

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN - MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO Y CIRUJANO GENERAL

“Comportamiento clínico y epidemiológico de la tuberculosis en pacientes atendidos en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino en el período de Julio 2010 – Marzo 2011.”

Autores:

Br. Denisse Alexandra Bolaños Carrillo

Br. Natalia Tereza da Silva Evangelista

Br. Julissa Gabriela Morales Rueda

Tutor:

Dra. Alicia Rivas Miranda

MSc. Salud Pública

Managua, Marzo 2012

DEDICATORIA

● A Dios:

Creador, todopoderoso, fuente de sabiduría, bienestar físico y espiritual.

● A nuestros padres:

Por apoyarnos en todo momento, por su amor único e incondicional, por sus consejos, comprensión, apoyo y esfuerzo durante nuestra preparación profesional.

AGRADECIMIENTOS

● A DIOS:

Por llenar nuestras vidas de bendiciones y dichas, que durante nuestra carrera nos ha guiado y no nos ha desamparado en los momentos difíciles.

● A NUESTROS PADRES:

Por su amor, cariño, comprensión y apoyo incondicional para la culminación de nuestras metas.

● A Dra. Alicia Rivas:

Por su paciencia y apoyo decidido que hicieron posible el término satisfactorio de ésta investigación.

A las personas que de forma directa o indirecta brindaron su ayuda y su apoyo incondicional en la elaboración de este estudio.

OPINION DE LA TUTORA

El tema de la Tuberculosis sigue siendo un tema de gran interés y es considerado como uno de los principales objetivos de desarrollo del milenio. Este flagelo sigue siendo una amenaza para nuestra población. No podemos obviar los esfuerzos financieros y humanos que ha generado la lucha para controlar esta epidemia, más aun con la aparición de nuevos casos afectando a pacientes VIH positivo.

Es de vital importancia conocer el comportamiento epidemiológico, con el propósito de evidenciar aspectos que nos alerten para mejorar las estrategias de prevención y promoción de la salud en toda la población nicaragüense.

Desde el ángulo académico, los aportes brindados por las investigadoras en el presente estudio nos permiten visualizar una instantánea de la situación de dicha enfermedad en cuatro centros de salud de gran demanda a nivel del municipio de Managua y Ciudad Sandino.

Me es grato felicitar a las investigadoras por haber realizado este gran logro. A la vez les motivo a que continúen estos procesos que son de gran necesidad en países como los nuestros, pues mediante estos, aportamos información y avanzamos por el camino del conocimiento científico

Dra. Alicia Rivas Miranda

MSc. Salud Pública

RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar el comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis en pacientes atendidos en el componente de control de la TB en los centros de salud “Edgard Lang”, “Francisco Buitrago”, “Silvia Ferrufino” y “Ciudad Sandino” en el período de Julio 2010 – Marzo 2011.

Metodología: El estudio es descriptivo de corte transversal, con enfoque cuantitativo. Nuestro universo fueron todas las personas diagnosticadas y captadas en el Componente Nacional de Control de la Tuberculosis en los servicios de salud de los centros, Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino, con un total de 306 pacientes. Se tomaron en cuenta todos aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de definición de caso de TB. La muestra es de 200 pacientes. La información se obtuvo de fuentes secundarias (expedientes clínicos) mediante fichas de recolección de datos e introducida en el programa de estadísticas SPSS versión 11.5 OPS. Se realizó una plantilla de captura de información, base de datos y el análisis de la información se realizó a través de los programas de Microsoft Office.

Resultados y conclusiones: Dentro de las características generales más relevantes se observó un predominio de las edades entre los 20 a 34 años de edad, con casi un 60% de afectación. Para el género masculino encontramos una relación de 1,4 a 1 y de predominio urbano. Los antecedentes personales no patológicos describe un 88% sin antecedentes y solo un 39% de los pacientes describen afirmativamente. Los principales signos y síntomas que se encontraron fueron tos de más de 14 días, pérdida de peso y fiebre.

La Baciloscopía para la detección del bacilo, se les realizó a un 62% de los pacientes, 49.5% se realizaron segundo BAAR y un tercer BAAR en un 32%. La radiografía de tórax se reportó en los expedientes en un 39% de los casos con un 66.7% compatibles con el diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar.

Las Pruebas de VIH fueron realizadas a un 55.5%, recibiendo pre consejería y de estos el 91% fue documentado en el expediente la post consejería. La prevalencia encontrada, según el número total de casos que se registran y según el total de la población se estimó para el Centro de Salud Silvia Ferrufino de 13.48 por 10,000 habitantes, en el Centro de salud Edgard Lang fue de 3.5 por 10,000 habitantes.

En el Centro de Salud Francisco Buitrago la prevalencia se estimó en 4.32 por 10,000 habitantes y en el Centro de Salud de Ciudad Sandino de 3.70 por 10,000 habitantes. Los casos de pacientes con Diagnostico de TB que resultaron positivo a la prueba rápida del VIH, fueron transferidos a las unidades de salud correspondientes para el manejo del VIH.

INDICE

● Dedicatoria -----	i
● Agradecimiento -----	ii
● Opinión del Tutor -----	iii
● Resumen -----	iv
Índice -----	1
Introducción -----	2
Antecedente -----	4
Justificación -----	11
Planteamiento del Problema -----	12
Objetivos -----	13
Marco Teórico -----	14
Diseño Metodológico -----	32
Resultados -----	43
Análisis de los Resultados -----	54
Conclusiones -----	60
Recomendaciones -----	61
Bibliografía -----	63
ANEXOS:	
● Instrumento de Recolección de datos -----	66
● Tablas y Gráficos -----	68

I. INTRODUCCIÓN

En 1994 la OMS declaró a la Tuberculosis como una epidemia de emergencia global. Actualmente, la tuberculosis sigue siendo un problema de salud pública, ya que constituye un gran reto para los países latinoamericanos y del Caribe, donde aún persiste el estigma y la discriminación a pesar de todos los esfuerzos realizados a lo largo de los años en la lucha por la disminución de casos. Aunado a esta situación epidemiológica la resistencia a los medicamentos antituberculosos y la infección por el VIH, son las mayores amenazas para el control de la Tuberculosis. (1)

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad infectocontagiosa catalogada entre las más agresivas, que ocasiona la muerte a millones de personas anualmente a nivel mundial. Esta enfermedad es conocida desde la más remota antigüedad, y se supone que es tan antigua como el hombre mismo.

La tuberculosis pulmonar no puede contemplarse aisladamente de los factores socioeconómicos que rigen nuestro país y que guardan una estrecha relación con su incidencia. La susceptibilidad es mayor en personas desnutridas, alcohólicos, pacientes sometidos a tratamientos con inmunosupresores o con enfermedades como el SIDA.

Aun cuando la TB es prevenible y curable, continua siendo una de las infecciones más trasmisibles en todo el mundo, con aproximadamente 8 millones de casos nuevos diagnosticados y 2 millones de muertes que ocurren cada año.

En la actualidad la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha manifestado que este fenómeno se debe a la crisis económica por la que atraviesan estos países, que pueden concretarse en lo que constituye el nivel de vida, su nutrición, estructura de la vivienda y condiciones higiénicas, a la pérdida de prioridad de los

Programas Nacionales de Control de la Enfermedad, al incremento acelerado del SIDA y a la aparición de cepas resistentes al tratamiento convencional. (2)

La TB es la infección de mayor prevalencia en el mundo y nunca ha dejado de ser un problema grave en América Latina, anualmente se informan alrededor de 230,000 casos, aunque la verdadera incidencia pudiera ser de unos 500,000 casos anuales. En países como Bolivia, Ecuador, El Salvador, Perú, Haití, República Dominicana y Nicaragua, la situación epidemiológica y operativa de la TB se considera de extrema gravedad. Actualmente la tuberculosis es objeto de una vigilancia y control intensificado en el territorio nacional, por el comportamiento ascendente de su intensidad. (3)

Motivados por el aumento del número de casos diagnosticados en nuestro país, decidimos hacer un estudio de algunas variables clínicas y epidemiológicas en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino para conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de la TB pulmonar en los mismos en el periodo de Julio del 2010 a Marzo del 2011.

II. ANTECEDENTES

Según la OMS, se estima que un tercio de la población mundial se encuentra infectada por *Mycobacterium tuberculosis* y se producen unos 3 millones de muertes anuales por esta enfermedad en el mundo. Aunque la tuberculosis (TB) es una pandemia, su distribución mundial es muy desigual, siendo los países más pobres o en vías de desarrollo los más afectados. (1)

El control de la Tuberculosis es parte de los Objetivos del Desarrollo del Milenio, dentro de los cuales hay cinco metas específicas con relación a la lucha contra la tuberculosis: detectar 70% de los nuevos casos bacilíferos, tratar con éxito a 85% de esos casos; para el 2015: detener y reducir la incidencia, al año 2015 reducir a la mitad las tasas de prevalencia y de mortalidad de la TB con respecto a 1990.

En el 2007 la Organización Mundial de la Salud OMS reportó que a nivel internacional, el número absoluto de casos incidentes de Tuberculosis, está aumentando debido al crecimiento de la población, la tasa de incidencia está disminuyendo, aunque a ritmo lento (menos del 1% al año).(1)

La Tasa mundial de incidencia alcanzó su valor máximo (142 casos por 100 mil habitantes) en 2004; en 2007, la estimación fue de 139 casos por 100 mil habitantes. La tasa de incidencia está disminuyendo en cinco de las seis regiones de la OMS; la excepción es la Región de Europa, donde se mantiene más o menos estable. Los casos prevalentes de TB en 2007 fueron 13,7 millones (206 por 100 mil habitantes), es decir menos que los 13,9 millones (210 por 100 mil habitantes) estimados en 2006. (3)

Las últimas estimaciones del número de casos de TB y de muertes por TB en pacientes VIH-positivos se basaron, en estimaciones de prevalencia del VIH en la población general publicadas por el Programa Conjunto de las Naciones Unidas

sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA). Los nuevos datos disponibles en el 2008 fueron mediciones directas de la proporción de casos de TB coinfectados por el VIH en 64 países (frente a los 15 países de 2007). Esas 64 mediciones directas indican que, en comparación con los pacientes VIH-negativos, los VIH-positivos tienen una probabilidad 20 veces mayor de contraer TB (en comparación con la estimación previa de una probabilidad 6 veces mayor en países donde la prevalencia del VIH es menor (en comparación con la estimación previa de una probabilidad 30 veces mayor). Para calcular el número de casos de TB VIH-Positivos en países en los que no se disponía de mediciones directas se utilizaron estas estimaciones más elevadas. (1)

En el 2007 los programas que aplican DOTS o TAES (Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado), notificaron 5,5 millones de casos de TB (el 99% de todos los casos notificados). Entre ellos hubo 2,6 millones de casos bacilíferos. La detección de nuevos casos bacilíferos por los programas DOTS (es decir, el porcentaje estimado de casos incidentes que fueron notificados y tratados por los programas DOTS) fue del 63%, lo cual representa un pequeño incremento con respecto al 62% e 2006, pero sigue estando un 7% por debajo de la meta del 70% o más fijada inicialmente para 2000 (y luego para 2005) por la Asamblea de la Salud en 1991. Esta meta se ha alcanzado en 74 países y dos regiones: América (73%) y Pacífico Occidental (77%). (3)

La región de las Américas ha alcanzado importantes logros en el control de la TB con la implementación exitosa de la estrategia DOTS/TAES, lo cual ha permitido en algunos de los países alcanzar anticipadamente las metas de Desarrollo del Milenio. Sin embargo, en el 2003 de acuerdo a estimaciones de la OMS, se produjeron en la Región 502,605 casos prevalentes, 370,107 nuevos casos de Tb y 53,803 mil muertes de tuberculosis, acaecidos especialmente en países pobres, con tasa de incidencia estimada para TB todas las formas de 43 por 100.000 hab., con variaciones de 323 para Haití y menos de 5 por 100.000 habitantes.

Para Estados Unidos. Brasil notificó el 35% de los casos de la Región, seguido por el Perú con 15%, reportando ambos la mitad de los casos nuevos de toda la Región. Un veinticinco por ciento adicional fue notificado por Bolivia, Ecuador, Haití, Honduras, México, Nicaragua, y República Dominicana. (4)

Durante 1998 y 1999 en Pinar del Río Cuba, se realizó un estudio sobre el comportamiento de la Tuberculosis Pulmonar. Dicho estudio reflejó una tendencia favorable a la disminución en todo el país, sin embargo están presentes diversos factores como el surgimiento de cepas multiresistentes a las droga en uso y escasez de recursos. Como resultados, muestran que en el primer año hubo un incremento considerable con mayor incidencia en el adulto mayor de 60 años, además de factores predisponentes como la mala alimentación, hábito de fumar y falta de higiene general que se vieron en la mayoría de los 19 pacientes en el estudio. (5)

En Guatemala en el 2005 al 2008, se realizó un estudio para cuantificar la prevalencia y cambio porcentual de los casos de pacientes adultos y niños con diagnóstico y sospecha de Tuberculosis Multidrogo Resistente, registraron un total de 42 casos con diagnóstico y 155 casos con sospecha de TB-MDR, con una prevalencia de 2.1 pacientes diagnosticados por cada 100,000 habitantes. De estos el grupo etario más afectados fueron entre los 50 a 54 años y del sexo masculino. Un 26% de estos pacientes (TB- MDR), presentaron bajo peso y un 12% presentaron desnutrición severa. La Diabetes Mellitus fue la comorbilidad más frecuente (38%). El 81 % de los casos tuvo recaída al tratamiento antituberculoso. (6)

Otro aspecto que resalta en los casos del estudio en Guatemala, fue el predominio de la desnutrición en los casos estudiados, coincidiendo con otros estudios donde se menciona a la desnutrición como uno de los marcadores más importantes para el desarrollo de la TB MDR, aunado al proceso de inmunosupresión del cual son vulnerables los pacientes. (7)

Dentro de las causas de abandono al tratamiento se mencionan la falta de recursos, mala comprensión del tratamiento, suplementación interrumpida de los medicamentos, desconfianza del diagnóstico, barrera cultural, efectos secundarios e intolerancia de los medicamentos, entre otros. (6)

En el año 2008, se revisó la situación de la Tuberculosis Pulmonar en Perú, registrando hasta un total de 29,393 casos nuevos de Tuberculosis, a diferencia del año 1992 donde se registraron un total de 52,549, reduciendo los casos en un 44%. De igual forma fue evidente la disminución de casos notificados de TB Multidroga resistente (MDR). En el 2005 ingresaron a tratamiento de segunda línea en el país un total de 2,436 casos de TB MDR, lo que hace un acumulado desde el año 1996 de 10332 casos.

En el año 2006 y 2007 ingresaron 1825 y 1785 respectivamente, cifras menores a las reportadas en el 2005. De acuerdo con los resultados del estudio en Perú, los datos concuerdan con el mayor número de casos predominan en ciudades grandes, de países en desarrollo, principalmente en zonas de pobreza y de mayor migración del campo a la ciudad. (8)

En Chile año 2008, se realizó una evaluación del Programa de Control de la Tuberculosis en los últimos 15 años. Los resultados han sido positivos, considerando el decrecimiento sostenido de la incidencia de la enfermedad. Es uno de los 4 países que constituyen el grupo llamado de baja prevalencia. Destaca la localización de casos mediante la bacteriología, conduciendo a un diagnóstico precoz y tratamiento de casos detectados. (9)

La incidencia de tuberculosis (por 100,000 personas) en Nicaragua se reportó por última vez en 42,00 en el año 2010, según un informe del Banco Mundial publicado en 2011. La incidencia de tuberculosis (por 100, 000 personas) en Nicaragua fue 44,00 en el 2009, según un informe del Banco Mundial, publicado

en el 2010. La incidencia de tuberculosis (por 100; 000 personas) en Nicaragua, se informó a 46,00 en 2008, según el Banco Mundial. La incidencia de la tuberculosis es el número estimado de nuevos casos de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva. (10)



Tal como se aprecia en la grafica, la tendencia de la incidencia de TB en Nicaragua es descendente, de acuerdo al artículo publicado por el Banco Mundial, desde el año de 2008 al 2011 se observa una reducción de la incidencia de casos de tuberculosis.

En el 2007 en Nicaragua, se realizó un estudio sobre la prevalencia de casos de VIH en pacientes diagnosticados con TB, encontrando una tasa de incidencia de 2.0% en el 2007. En Managua se reportó un 4.0%, seguida por la del SILAIS Chinandega con 2.7%. Según Vigilancia Epidemiológica Nacional la tasa de incidencia de VIH en la población general para 2007 fue de 12%. Este mismo estudio reportó un porcentaje importante de pacientes diagnosticados con TB que a pesar que se les ofertó la prueba rápida de VIH, no se la realizaron. (11)

En el estudio realizado sobre tuberculosis en personas de 15 a 49 años de edad que residen en los distritos V, VI de Managua y municipio de Tipitapa del departamento de Managua se realizaron encuestas a 218 pacientes que ingresaron al programa de control de la Tuberculosis entre el período del 1 de Enero del 2003 al 30 de junio del 2004 y se encontró que 88.8% son de área urbana. (12)

Se observó en los grupos etarios que existe un predominio de 20 a 29 años con un porcentaje de 39.9% encontrándose un discreto aumento en los grupos de 30-39, 40-49 años. En el estudio el sexo más frecuente fue el masculino con un 55%.

La escolaridad más frecuente fue secundaria con el 25.9%. Llama la atención el Comportamiento observado del número de casos en los grupos con un nivel de Secundaria hasta universitario con un porcentaje que oscila entre 17.4 y 22.5% sin embargo 16% de los casos son analfabetos.

Del total de los entrevistados el 13.6% refirieron tener antecedentes de familiares con tuberculosis.

En relación al número de personas que habitan en las viviendas se encontró que del total de entrevistados el 37.4% manifestaron que habitan de cuatro a seis personas de estas el 37.2% corresponden a los casos y 37.6% a los controles, así mismo el 29.9% de entrevistados aseguró que habitan entre siete a Nueve personas por vivienda, corresponden a los casos el 27% y a los controles el 31.4%.

La mayoría de los entrevistados 98.6% refieren poseer servicios de Agua potable y energía eléctrica de estos 98.2% corresponde a los casos y 98.9% son controles. Solamente el 1.4% no cuenta con este servicio. El 57.5% cuentan con servicios de alcantarillado público.

En relación a la condición de empleo el 52.1% no poseen empleo al momento de ser entrevistados, pero el 58.3% de los casos poseen algún tipo de trabajo y de los controles solamente el 42.7% trabajan.

Del total de los 313 entrevistados que afirmaron tener un empleo el 18.5% afirmaron trabajar en las zonas Francas, de estos 26.7% son casos y 12.9% son controles. De los 58 trabajadores de las zonas francas 93.5% de los casos y 71.3% testigos son operarios de las maquinas.

Con respecto al hábito del fumado el 26.1% manifestaron practicarlo, de estos el 30.7% son casos y el 23.9% son controles. Al relacionar el tiempo de fumado el 94.2% tiene más de 1 año de fumar, de estos el 91.2% son casos y al relacionar el número de cigarrillos por día el 62.1% del total de los fumadores consumen menos de 10 por día.

La enfermedad de TB según datos recolectados se observó un predominio de casos en el área rural con Predomino la enfermedad en pacientes del sexo masculino y no se determinó significancia estadística entre la edad y los casos de Tuberculosis. (12)

III. JUSTIFICACIÓN

La tuberculosis en Nicaragua constituye un problema de salud pública. Entre 1999 y 2008, la media de casos de TB con baciloscopía positiva fue 1.384 casos por año, con un rango que oscila entre 1.283 y 1.568. Según indicadores de la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) para 2007, la tasa nacional de incidencia de tuberculosis en todas sus formas en Nicaragua era de 34,9 por 100.000 habitantes, con una tasa de incidencia de casos TB con baciloscopía positiva de 22,9 por 100.000 habitantes. (13)

En este sentido, es importante desarrollar una visión epidemiológica para determinar y analizar la situación de esta patología, de tal forma que permita dirigir acciones a nivel nacional en el proceso de fortalecimiento de la vigilancia de la condición por Tuberculosis.

El presente estudio se enmarca en el contexto de la Estrategia Nacional del Componente de Prevención y Control de la Tuberculosis de Nicaragua, ha sido diseñado para conocer las características más relevantes de los usuarios diagnosticados con esta enfermedad y que acuden al Componente de Control de Tuberculosis, con el fin de obtener una visión del escenario epidemiológico que permitan identificar aspectos relevantes a considerar en las acciones de prevención y control de esta patología.

La información generada permite conocer la situación clínica epidemiológica de cuatro centros de salud del municipio de Managua. Dicha información podrá ser tomada en consideración por los responsables del Componente, autoridades Ministerio de Salud y actores claves para mejorar e implementar acciones en salud en beneficio de la prevención, tratamiento y rehabilitación de pacientes con TB.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Tuberculosis en Managua afecta principalmente al grupo de población en edad productiva, generando afección a la familia y a la comunidad. La afección involucra no solo aspectos sociales, sino aspectos económicos y emocionales que se traducen en el incremento de la pobreza de las familias que sufre de ésta enfermedad.

De acuerdo a la incidencia de dicha patología y a la necesidad de mejorar los esfuerzos para la detección y prevención de casos, es necesario conocer el comportamiento clínico y epidemiológico de tal forma que nos permita identificar aspectos relevantes en el control de la enfermedad.

Para tal fin se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el comportamiento clínico y epidemiológico de la tuberculosis en los pacientes atendidos en el Componente de control de la TB en los centros de salud “Edgard Lang”, “Francisco Buitrago”, “Silvia Ferrufino” y “Ciudad Sandino” en el período Julio 2010 – Marzo 2011?

V. OBJETIVOS

- **Objetivo General**

Determinar el comportamiento clínico y epidemiológico de la tuberculosis en pacientes atendidos en el Componente de control de la TB en los centros de salud “Edgard Lang”, “Francisco Buitrago”, “Silvia Ferrufino” y “Ciudad Sandino” en el período de Julio 2010 – Marzo 2011.

- **Objetivos Específicos**

1. Determinar características sociodemográficas de los pacientes diagnosticados con Tuberculosis pulmonar en las unidades de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino.
2. Identificar antecedentes personales no patológicos y comportamiento clínico de la Tuberculosis en los pacientes incluidos en el estudio.
3. Conocer el método diagnóstico de laboratorio más utilizado y otros medios auxiliares usados en los pacientes que acuden al programa de control de Tuberculosis de los Centros de Salud ya mencionados.
4. Verificar la realización de las pruebas de VIH incluyendo consejería brindada y referencia de los pacientes incluidos en el programa de control de Tuberculosis.
5. Estimar la prevalencia de tuberculosis en los pacientes del programa de control de Tuberculosis en cada uno de los centros de salud estudiados.

VI. MARCO TEÓRICO

La tuberculosis es una enfermedad muy antigua, habiéndose encontrado lesiones de posible etiología en huesos de momias egipcias que datan de 3.700 años a.C. Sin embargo no puede ser considerada como una enfermedad del pasado, ya que mata a 3 millones de personas por año en el mundo. (14)

Fue Roberto Koch quien aisló el bacilo tuberculoso, demostró su patogenicidad y comunicó el hecho a la Sociedad de Fisiología de Berlín en 1882. A pesar de que hace más de un siglo que se conoce el agente causal, de que existen drogas antituberculosas altamente eficaces y de los esfuerzos realizados para controlar la enfermedad, no ha sido posible erradicarla. La tuberculosis persiste como un problema de salud pública y la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año se producen entre 8 y 10 millones de casos nuevos y 3 millones de muertes en el mundo por esta causa.

En los últimos años el problema se agravó con la aparición de la epidemia de la infección por VIH y el surgimiento, en muchos países, de casos de tuberculosis producidas por microorganismos multidroga -resistente. (14)

M. tuberculosis es el principal agente de tuberculosis humana. Es un bacilo aerobio, inmóvil, no formador de esporos, resistente a la desecación, que protegido de la luz solar puede permanecer viable en el esputo durante semanas o meses. En partículas desecadas y adherido a partículas de polvo constituye un aerosol contaminante durante 8 a 10 días. Es sensible a la luz solar y ultravioleta. Lo destruye el calor, muriendo a la temperatura de pasteurización. Se tiñe mal con la coloración de Gram. Para visualizarlo se usa la técnica de Ziehl-Nielsen. Actualmente se utilizan métodos de fluorescencia. Es un bacilo de crecimiento lento, necesitando medios enriquecidos. El más usado es el Löwenstein-Jensen. (14)

1. Definición de tuberculosis

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa, transmisible, que es causada por el *Mycobacterium tuberculosis* (bacilo de Koch). La infección causada por *M. bovis* no es corriente en los humanos apareciendo con mayor frecuencia en el ganado. En adición, el *M. africanum* forma parte del complejo de micobacterias que provocan la infección y la enfermedad. Estas bacterias también se conocen como bacilos tuberculosos porque producen lesiones características llamadas tubérculos. Afortunadamente, es raro que en las personas infectadas por micobacterias atípicas o no tuberculosas (MNT) la infección progrese a enfermedad, ya que estos bacilos casi siempre son resistentes a la mayoría de los medicamentos anti-tuberculosos. (15)

2. Vías de infección

La tuberculosis se transmite principalmente por vía aérea de una persona enferma a los individuos sanos, por medio de las gotas de saliva que contienen los bacilos de Koch. (15)

Cuando el paciente tose o estornuda, se forman en el ambiente núcleos de gotas infectadas (aerosoles en suspensión) que se secan rápidamente y las más pequeñas pueden mantenerse suspendidas en el aire durante varias horas y así contagian a otras personas que inhalan esas gotitas o aerosoles. (15)

La persona con tos y expectoración expulsa flema que contiene los bacilos, los que son visibles al realizar el seriado de baciloscopía (**BAAR** positivo).

Otras formas de transmisión del bacilo tuberculoso, como el manejo de objetos contaminados, introducción artificial del bacilo bajo de la piel, etc., son muy raras y sin importancia epidemiológica. (16)

3. Relación entre contacto, infectado y enfermo

Sólo una minoría de los contactos desarrolla la enfermedad porque posiblemente los bacilos del ambiente no infectan al individuo, y si lo hacen, tal vez no se multipliquen y no infecten a la persona por varias causas: las condiciones del sistema inmunológico, el número de bacilos viables puede ser insuficiente para provocar la primoinfección, o que no logren llegar al sistema respiratorio con una dosis potencialmente infecciosa debido a los mecanismos de barrera del tracto respiratorio. (16)

Se necesita una exposición prolongada de un enfermo bacilífero para infectarse, esto significa vivir en la misma casa o trabajar juntos y pasar horas con el enfermo. El hacinamiento y la poca ventilación favorecen la transmisión. (16)

Si una persona es infectada ("primoinfección"), corrientemente se produce un cuadro muy leve, en ocasiones asintomático, en ocasiones acompañado por un complejo primario visible en la radiografía, y con un viraje de la prueba tuberculínica de negativo a positivo. (15)

En una minoría (10%) de las personas no afectadas por el VIH/SIDA, la infección tuberculosa progresa a enfermedad tuberculosa a lo largo de toda su vida. En cambio, en personas afectadas por el VIH/SIDA, la progresión a enfermedad es de 5 a 10 % cada año. (18)

Otros factores que determinan la progresión a enfermedad son la composición genética, la edad, el estado nutricional, las infecciones interrecurrentes, el embarazo, la diabetes, la silicosis y la ingestión crónica de esteroides. (15)

4. Formas de tuberculosis

Los bacilos se diseminan de la lesión primaria pulmonar a otras partes del organismo por los sistemas sanguíneo, linfático, a través de los bronquios o por continuidad y de ésta forma puede afectar otros órganos. (16)

● Tuberculosis pulmonar

La tuberculosis afecta los pulmones en más del 80% de los casos. En adultos la tuberculosis pulmonar a menudo es positiva por baciloscopía y por eso es altamente infecciosa. Los casos con TB pulmonar BAAR negativos o que son positivos solamente por cultivo, son aproximadamente 10 veces menos infecciosos. El pronóstico de los casos no bacilíferos, si no se tratan, es más favorable que el de los casos de TB pulmonar BAAR positivos, aunque pueden progresar a bacilíferos a lo largo del tiempo. (16)

● Tuberculosis extra pulmonar

Esta afecta varios órganos y tejidos como la pleura, (derrame pleural) ganglios linfáticos, huesos y articulaciones, tracto urogenital, sistema nervioso (meningitis TB), gastrointestinal, etc. A menudo el diagnóstico es difícil y debe hacerse por un médico, con conocimientos sobre tuberculosis, utilizando muchas veces métodos diagnósticos utilizados con poca frecuencia como anatomía patológica (Ej. en casos de sospecha de TB ganglionar y cutánea) el cultivo (Ej. en casos de sospecha de TB pleural, ganglionar y cutánea). Los pacientes con tuberculosis extra pulmonar, pero sin Componente pulmonar, casi nunca diseminan la enfermedad. (16)

Las dos formas más graves de tuberculosis extra pulmonar son:

● Tuberculosis miliar:

Presenta los siguientes Síntomas: fiebre, pérdida de peso, tos, linfadenopatía y esplenomegalia, muy similar a fiebre tifoidea, malaria o leishmaniasis visceral. Las personas con desnutrición a veces no presentan ningún síntoma sugestivo de tuberculosis, la prueba tuberculínica (PPD), casi siempre es negativa y el diagnóstico tiene que basarse en la clínica y hallazgos radiológicos típicos ("granulias") y el fondo de ojo con lesiones características. (16)

● Meningitis tuberculosa:

Es urgente iniciar el tratamiento acertado a estos pacientes. Sus síntomas son: Fiebre, tos, vómito y cambios de conducta, seguido de rigidez de nuca y convulsiones. El líquido cefalorraquídeo es claro, con células y proteínas aumentadas y la glucosa reducida. La prueba tuberculínica a menudo es positiva y la radiografía de tórax a veces muestra alteraciones. Es urgente iniciar el tratamiento acertado a estos pacientes, tanto a los que presentan meningitis tuberculosa como tuberculosis miliar. (16)

● Tuberculosis infantil

Por lo general la gran mayoría de los casos pediátricos son BAAR negativos. Los niños menores de cinco años de edad tienen mayor riesgo de enfermarse gravemente si se infectan con bacilos tuberculosos. La aplicación de la vacuna BCG al nacer reduce eficazmente este peligro, sobre todo de las formas muy graves como la tuberculosis miliar y meningitis tuberculosa. (17)

En el caso de los niños la tuberculosis se puede confundir con cualquier otra patología puesto que es la gran simuladora, sin embargo, si existen antecedentes familiares, o cercanos al hogar de la familia se debe tomar muy en cuenta, además se debe investigar falta de ganancia o pérdida de peso, igualmente vigilar

la curva de crecimiento, todos estos elementos se deben de recomendar sean vigilados por la madre y/o familiares al momento de realizar visitas domiciliarias para controles de contacto. (17)

5. Definición de un caso de Tuberculosis

Para controlar la tuberculosis es necesario prevenir la transmisión de la infección. Desde el punto de vista de la salud pública, la mayor prioridad del Programa de Control de Tuberculosis de Nicaragua (COMPONENTE) es la identificación y curación de los casos infecciosos (bacilíferos positivos), es decir de los pacientes que transmiten la infección. (15)

Todo individuo cuyo examen microscópico de esputo muestre la presencia de bacilos tuberculosos debe ser considerado como - **un caso** - de tuberculosis (TB) y debe ser clasificado como caso BAAR positivo (**categoría I**). Además, toda persona con sospecha de Tuberculosis y que recibe el tratamiento por esa enfermedad debe ser registrado como – caso -. No obstante, estos casos deben ser notificados de forma separada de los BAAR (+), ya sea como casos con baciloscopia negativa o extra pulmonares (**categoría III**). (15)

Categoría de Tratamiento según Esquemas de Tratamiento

CATEGORIAS DE TRATAMIENTO	CONCEPTO	ESQUEMAS DE TRATAMIENTO
CATEGORIA I	NUEVOS BAAR (+)	TRATAMIENTO ACORTADO
CATEGORIA II	RECAIDAS BAAR (+) VUELTOS A TRATAR (+) FRACASOS BAAR (+)	RETRATAMIENTO RETRATAMIENTO RETRATAMIENTO
CATEGORIA III	NUEVOS BAAR (-) EXTRAPULMONARES NUEVOS	TRATAMIENTO ACORTADO TRATAMIENTO ACORTADO
CATEGORIA IV	PACIENTES CRONICOS MDR	DROGAS DE II LINEA (INH DE POR VIDA DE NO CONTAR CON TX DE II LINEA)

Manual del Programa de Control de Tuberculosis

Los casos sin confirmación bacteriológica (por ejemplo, niños en contacto con un adulto contagioso, personas sospechosas de tuberculosis clínica o con radiografía sugestiva de TB y personas con tuberculosis extra pulmonar) también merecen tratamiento de acuerdo con las categorías de los casos (**Categorías I, II y III**). (15)

6. Complicaciones

- Hemoptisis: Es la expectoración de sangre. En todos los casos severos (con una cantidad igual a una tasa pequeña de sangre o más), está indicado el reposo, sedantes, antitusivos y referir el paciente al hospital más cercano. (15)
- Neumotórax espontáneo: Provoca un colapso del pulmón con dolor y disnea. Hay que hospitalizar urgentemente al paciente. (15)
- Insuficiencia cardio -pulmonar: Significa enfermedad del pulmón resultando en "Cor- Pulmonar". Es necesario consultar con el médico internista. (15)
- Bronquiectasia y Fibrosis Pulmonar: Se observa a consecuencia de la enfermedad tuberculosa extensa y avanzada. Solamente existe la terapia sintomática. Es importante diagnosticar la tuberculosis e iniciar temprano el tratamiento anti-tuberculoso para prevenir estas complicaciones. (15)

7. Tuberculosis y SIDA

El Síndrome de Inmuno-Deficiencia Adquirida (SIDA), es una enfermedad emergente causada por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), que destruye las defensas inmunológicas del paciente y especialmente la inmunidad celular, que es la más importante en la defensa contra la infección por las micobacterias. (18)

La definición de caso de SIDA se utiliza con fines de vigilancia epidemiológica y no para atención clínica. Hay que distinguir entre el SIDA, cuando se manifiesta como enfermedad, de una persona seropositiva pero sintomática que muestra características de una persona sana. (18)

La infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) provoca una profunda destrucción de la inmunidad celular. El sistema inmunitario cumple la función de defensa contra las infecciones producidas por distintos tipos de microorganismos.

El VIH debilita al sistema inmune como resultado de su efecto mortal contra las células que lo integran. A consecuencia de eso, aquellos que se infectan gravemente, a menudo mueren por infecciones las cuales no afectarían a las personas VIH negativas. Cuando la infección VIH provoca las así llamadas "infecciones oportunistas", la persona afectada se considera que padece del Síndrome de la Inmuno-Deficiencia Adquirida (SIDA). El SIDA es la etapa más grave de la infección. El período entre la infección por VIH y la aparición del SIDA puede ser de varios años. (18)

El VIH es el factor más poderoso capaz de incrementar el riesgo de Tuberculosis que se conoce. Por otro lado, la tuberculosis puede presentarse en cualquier estadio durante la progresión de la infección del VIH. (18)

La transmisión del VIH: Las principales vías de transmisión del VIH son:

- 1) A través de relaciones sexuales sin protección con una persona infectada
- 2) Transfusión de sangre o sus derivados
- 3) Por medio de la utilización de jeringas infectadas entre los usuarios de drogas
- 4) De la madre al niño, (intra -uterino o en el período perinatal).

Interacción entre la tuberculosis y la infección por VIH: Debido a que las defensas de una persona infectada por el bacilo tuberculoso dependen de la integridad de la inmunidad celular, no es sorprendente que la infección por VIH se haya mostrado como el factor de riesgo más importante para el desarrollo de la tuberculosis en el individuo infectado por el bacilo de Koch. (18)

En países como Nicaragua donde muchos jóvenes adultos han sido infectados por el **Mycobacterium tuberculosis** pero sin desarrollar la enfermedad, la tuberculosis podría ser una manifestación frecuente y temprana de la infección por el VIH. Considerando que los pacientes con TB constituyen un grupo de riesgo para la coinfección VIH/SIDA/TB como parte de la vigilancia epidemiológica de los programas ETS/SIDA y TB, periódicamente se debe realizar la prueba de VIH a los pacientes tuberculosos de 15 a 65 años de edad, previo consentimiento informado. En los últimos años, la afectación dual del VIH/SIDA/TB se ha incrementado en varias regiones y ciudades de varios países de las Américas. (18)

La infección por el VIH provoca un porcentaje mayor de casos no bacilíferos, formas más diseminadas y extra pulmonares. El tratamiento anti-tuberculoso en pacientes con SIDA o infectados por el VIH tiene buen efecto aunque con más reacciones adversas, principalmente las causadas por Tioacetazona en la segunda fase del tratamiento Acortado, las cuales pueden llegar a ser graves, incluso mortales. A los pacientes con VIH (+) que se asocia con Tuberculosis, se les indica tratamiento acortado con una segunda fase de Rifampicina más Isoniacida. (18) (19)

Toda persona infectada por el VIH, con reacción a PPD mayor de 5 mm debe ser sometido a evaluación clínica y radiografía de tórax, con el fin de descartar la presencia de TB activa. (18)

Todo individuo infectado por VIH, con PPD > 5 mm y sin antecedentes de tratamiento o quimioprofilaxis deben tomar quimioterapia preventiva con Isoniacida por un tiempo prolongado (de 9 a 12 meses). A los niños que no han sido vacunados con la BCG y están infectados con el VIH (pero sin SIDA) se les vacuna con la BCG. (15)

8. Diagnostico de la Tuberculosis

¿Cuándo se sospecha tuberculosis?

Generalmente se sospecha en un enfermo el diagnóstico de Tuberculosis pulmonar ante los siguientes signos y síntomas:

- Tos productiva y persistente, especialmente si ha durado más de 2 semanas (SR + 14).
- Pérdida de apetito.
- Pérdida de peso.
- Dolor torácico, de predominio en la pared posterior del tórax.
- Fiebre.
- Sudoración en la noche
- Disnea.

Se sospecha un caso de tuberculosis extrapulmonar cuando se observa:

- Derrame pleural con dolor torácico y disnea.
- Aumento de los ganglios superficiales, sobre todo alrededor del cuello (adenopatías cervicales).
- Dolor de cabeza con signos y síntomas meníngeos (meningitis TB).
- Dolor en las grandes articulaciones.
- Otros síntomas según los órganos afectados. (15)

9. ¿Cómo establecer diagnóstico?

● Tuberculosis pulmonar

Las tres muestras de esputo para baciloscopía (BAAR seriado), deben ser realizadas durante dos días:

Muestra No. 1 se recolecta durante la primera consulta del paciente y se le entrega otro recolector de esputo para la muestra No. 2 que el paciente recolecta al día siguiente inmediatamente después que se despierta, antes de tomar agua y enjuagarse la boca. Cuando el paciente entrega la segunda muestra al personal de salud inmediatamente se recolecta la muestra No. 3 (ahí mismo, en el acto). (15)

Si la primera muestra sale BAAR positiva, el laboratorio informa al responsable del componente inmediatamente. Si el paciente no aparece para la segunda cita, se realiza una búsqueda inmediata para prevenir la diseminación de la infección en la comunidad y el deterioro de la condición del paciente. (15)

Mientras se espera el resultado de la baciloscopía, puede darse un tratamiento sintomático y si es necesario incluir antibióticos (no antifímicos) apropiados para una infección no tuberculosa, nunca se utilizaran medicamentos antifímicos, sin no ha sido establecido el diagnóstico. Si después del tratamiento sintomático el paciente no responde al tratamiento, continúa sintomático respiratorio, y la baciloscopía se mantiene negativa, se recolecta un segundo seriado de tres muestras de esputo para baciloscopía. (15)

Si el paciente continúa con clínica sospechosa de tuberculosis y los dos seriados de BAAR son negativos, se debe enviar una muestra de esputo al CNDR para cultivo y hacer una radiografía para ver si tiene lesiones sugestivas de tuberculosis. Si la radiografía no es sugestiva, es muy poco probable que el paciente tenga tuberculosis. Si la condición clínica del paciente lo permite, se debe

esperar para el inicio del tratamiento hasta que estén los resultados del cultivo (6 - 10 semanas). (15)

Se indica el Cultivo y Radiografía de tórax cuando dos seriados (6 muestras en total) de baciloscopía son negativos y en los casos de TB extra-pulmonar. Los casos cultivos positivos forman parte de los casos de la categoría I, sin embargo la infectividad es varias veces inferior a los casos BAAR (+). (15)

El tratamiento anti-tuberculoso se inicia cuando se reportan dos resultados positivos de baciloscopía. Si no hay una baciloscopía positiva (o solo una baciloscopía positiva), la decisión de ingresar el paciente al programa la toma el médico utilizando preferiblemente una radiografía sugestiva de tuberculosis. En pacientes graves se debe comenzar el tratamiento de inmediato, aunque los BAAR salgan negativos. (20)

● Tuberculosis Extrapulmonar (Categoría III)

El diagnóstico de este tipo de tuberculosis se realiza sobre la base de los signos y síntomas del órgano afectado. A veces el diagnóstico se hace bastante difícil. En esos casos son muy útiles el estudio con Rayos X, el cultivo y la patología de órganos y líquidos extraídos del paciente. Se insiste en indicar la baciloscopía de esputo para excluir un compromiso pulmonar. (15)

10. Métodos diagnósticos

● Bacteriología:

La baciloscopía del esputo es la forma más rápida y segura para que el diagnóstico de tuberculosis pulmonar se confirme. En cualquier lugar y momento de la consulta. Cuando se sospecha tuberculosis, se indica recolectar sucesivamente tres muestras de esputo (BAAR seriado) en dos días. Se hace un

frotis o extendido de las partículas purulentas del esputo y después de fijarla se tiñe con el método de Zielh Neelsen. Los bacilos son visibles microscópicamente de color rojo, en un fondo de color azul. (17)

El cultivo se realiza en el Centro Nacional de Diagnostico y Referencia y en otros laboratorios intermedios. Los cultivos permiten detectar los bacilos cuando son escasos y no se observan a la baciloscopía, que es lo que ocurre en la tuberculosis paucibacilar. Hay que enviar las muestras al laboratorio de Referencia en un lapso no mayor de tres días y preferiblemente refrigeradas (en un termo). (17)

● Radiografía

La radiografía de tórax es un método de apoyo diagnóstico que tiene como desventajas su alto costo, discordancia de interpretación incluso entre radiólogos, dificultad para distinguir entre lesiones nuevas y viejas (enfermedad activa o paciente que se curó dejando cicatrices visibles en la placa); y que la radiografía no logra distinguir entre las fuentes de infección (pacientes con tuberculosis pulmonar bacilífera) y los casos no contagiosos (pacientes con tuberculosis pulmonar no bacilífera).

Sin embargo la radiografía es una ayuda importante en pacientes con sintomatología sospechosa de tuberculosis pero con dos seriados de BAAR negativos y en casos pediátricos que en la gran mayoría son BAAR negativos o no pueden expectorar. También en ciertas formas de tuberculosis extra pulmonar la radiografía es importante. (17)

● PPD (Derivado Proteico Purificado) o Tuberculina

La PPD es una solución de antígenos de micobacteria que se aplica en forma intradérmica y que produce una reacción cutánea (induración), en personas que

han sido infectadas por micobacterias o que han sido vacunadas con la BCG. Una reacción de más de 8 mm aumenta la sospecha de que un paciente tenga tuberculosis si no ha sido vacunado con BCG. Sin embargo hay personas sanas que tienen una reacción fuerte y pacientes con tuberculosis una reacción leve o negativa. La infección con micobacterias atípicas también puede producir una reacción aunque leve. La PPD es una ayuda diagnóstica sobre todo en casos pediátricos. (17)

11. Resultados de la baciloscopía

El resultado de la baciloscopía se reporta de la siguiente forma:

No se observo BK	Ausencia de bacilos por 100 campos de inmersión examinados
De 1 a 9	De uno a nueve BK por 100 campos de inmersión examinados: anotar la cifra exacta
+	Diez a noventa y nueve BK por cien campos de inmersión examinados
++	Uno a diez BK por campo (se observan solamente 50 campos)
+++	Mas de 10 BK por campo (se observan solamente 20 BK campos)

Manual de Programa de Control de la Tuberculosis

12. Quimioterapia

Los objetivos principales del tratamiento son:

- Administrar el tratamiento estrictamente supervisado al 100% de los pacientes detectados.
- Establecer esquemas diferenciados de tratamiento de acuerdo con las categorías de TB Recomendadas por OPS/OMS (I, II, III),
- Obtener como mínimo el 85% de conversión negativa de los pacientes bacilíferos nuevos. (15)
- Obtener un porcentaje de curación superior al 85% para que los pacientes se reintegren a la familia y a la sociedad.

El único tratamiento eficaz de la tuberculosis es la quimioterapia adecuada, esto significa:

- Una combinación correcta de tres o más medicamentos anti-tuberculosos.
- La prescripción correcta del esquema y las dosis.
- El Tratamiento Estrictamente Supervisado
- La administración regular del tratamiento.
- La duración suficiente del tratamiento.

Brindar Información, Educación y Comunicación al paciente. Los medicamentos tienen que ser accesibles sin costo alguno a todos los pacientes diagnosticados con tuberculosis. El tratamiento incluye una fase intensiva de 2 meses con por lo menos tres medicamentos que eliminan eficazmente los bacilos sensibles y reducen al mínimo las cepas con resistencia inicial a los medicamentos. Después sigue una segunda fase de 6 meses de mantenimiento para eliminar los últimos bacilos. (15)

12.1. Perspectivas de curación:

Ahora los pacientes tuberculosos tienen una excelente oportunidad de ser curados, especialmente los pacientes nuevos con el esquema acortado, siempre y cuando se apliquen las recomendaciones del Manual del Programa. Los factores que pueden reducir el éxito del tratamiento son:

- Diagnóstico tardío.
- Errores por el personal de salud, especialmente en cuanto a esquemas, dosificación y supervisión.
- Desabastecimiento de los medicamentos anti-tuberculosos.
- Abandono del tratamiento por parte del paciente.
- Deficiencias en la referencia y contra referencia del paciente, sobre todo entre hospitales y centros de salud.
- Resistencia a los medicamentos.
- Reacciones adversa.
- Baja educación sanitaria en la población. (15)

13. Información, educación, comunicación al paciente y a la población

La comunicación con el paciente es de suma importancia para asegurar su cooperación durante el tratamiento y evitar la inasistencia y abandono. Antes de iniciar el tratamiento es importante dedicar el tiempo necesario para brindar una charla educativa a todo paciente diagnosticado con tuberculosis.

También es aconsejable repetir varias veces durante el tratamiento los puntos más importantes de la charla. En la comunicación con el paciente se debe tomar en cuenta el nivel cultural / educativo para asegurar que el paciente realmente reciba el mensaje. Se debe estimular al paciente a que plantee cualquier inquietud que tenga sobre la enfermedad o el tratamiento. También se puede involucrar a la familia en las charlas educativas. (13)

El paciente necesita saber:

- ¿Qué es tuberculosis?
- Signos y síntomas de la enfermedad
- ¿Cómo se transmite la enfermedad?
- Prevención: Higiene personal, vacunación con BCG.
- Tratamiento: La tuberculosis se cura con tratamiento adecuado.
- ¿Cuáles son los medicamentos?
- ¿Cómo se administra el tratamiento?(Tabletas/inyecciones- diario/ intermitente)
- Duración del tratamiento.
- Que el paciente se va a sentir bien mucho antes de terminar el tratamiento, pero no debe abandonarlo.
- La importancia de cumplir con el tratamiento y el peligro / consecuencias de la inasistencia / abandono.
- Reacciones adversas: explicar que existen y qué hacer si aparecen.
- La necesidad de los exámenes de control de esputo.
- La importancia del control de contactos.
- Es necesario aclarar cualquier duda que tenga el paciente sobre su enfermedad. (15)

El personal de salud necesita saber:

- Si anteriormente el paciente ha tomado algún tratamiento anti-tuberculoso (para poder seleccionar el esquema de tratamiento adecuado).
- Si el paciente tiene otros problemas de salud (Enfermedades colaterales).
- Las condiciones socio-económicas y familiares del enfermo.

13.1. Información, educación y comunicación a la población

La población debe saber la importancia de acudir rápido a su unidad de salud al sufrir de síntomas respiratorios, especialmente si tiene tos productiva de más de 3

semanas de duración. Los pacientes con estos síntomas deben solicitar el examen de esputo en un centro o puesto de salud, dispensario u hospital.

Es esencial comunicar al paciente y su familia que la tuberculosis se cura con tratamiento adecuado, que la tuberculosis es contagiosa y que sin tratamiento o con un tratamiento incorrecto el paciente puede morir.

Es importante erradicar las falsas creencias sobre la tuberculosis y luchar contra la estigmatización de los pacientes tuberculosos. Como la tuberculosis es una causa importante de morbi-mortalidad, a pesar de ser curable y en gran parte prevenible, los trabajadores de salud deben constantemente recordar a las autoridades de salud la importancia de la lucha contra esa enfermedad. Es esencial divulgar a la población los aspectos más relevantes de la tuberculosis a través de:

- Medios masivos locales de información.
- Instituciones, escuelas primarias, secundarias, centros de trabajo etc.
- Brindar educación individual y colectiva en consultorios, salas de espera, hospitales, etc.
- Ofrecer charlas educativas sobre tuberculosis en las comunidades.
- Coordinar las actividades educativas con los sindicatos, escuelas, empresas, organismos religiosos etc. (15)

VII. Diseño Metodológico

a) Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con enfoque cuantitativo.

b) Área de estudio

SILAIS Managua, el cual administrativamente está organizado en 9 municipios: 7 rurales (San Francisco Libre, Tipitapa, Ticuantepe, Mateare, Villa Carlos Fonseca, San Rafael del Sur y Crucero) y 2 urbanos (Managua y Ciudad Sandino).

Brinda a la población servicios de salud gratuitos de calidad con atención preferencial para la población de escasos recursos.

El área de estudio son los Centros de Salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino

c) Universo y Muestra

Universo: Todas las personas diagnosticadas y captadas en el Componente Nacional de Control de la Tuberculosis, que corresponde a 306 personas, en los centros de salud, Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino.

Se tomaron en cuenta todos aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de definición de caso de TB pulmonar diagnosticados en los establecimientos de salud del SILAIS Managua.

El cuadro 1 muestra el total de pacientes atendido en cada unidad de salud.

Cuadro 1. Distribución de usuarios externos con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar y Tuberculosis más VIH/SIDA. Centros de Salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Abril 2011.

Usuarios externos	Ciudad Sandino	Silvia Ferrufino	Edgard Lang	Francisco Buitrago	Total
Pacientes con TB	30	140	45	70	280
Pacientes con infección VIH/TB	3	10	3	5	21
Total	33	150	48	75	306

Fuente: Expedientes clínicos

d) Criterios para inclusión y exclusión de los participantes

Criterios de inclusión	Criterios de Exclusión
Paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar.	No tenga diagnóstico de tuberculosis pulmonar.
Paciente diagnosticado con TB que estuviera siendo tratado en el Componente	Paciente no tratado en el Componente de control de la tuberculosis
Pacientes con expediente clínico y con letra legible en todas sus partes	No tenga expediente clínico, y no sea legible en sus partes

e) Listado de Variables

Características sociodemográficas:

- Sexo
- Edad
- Procedencia
- Escolaridad
- Estado civil

Antecedentes personales no patológicos:

- Alcoholismo
- Tabaquismo
- Drogadicción
- Apoyo familiar

Manifestaciones clínicas (signos y síntomas) presentados a su ingreso al
Componente:

- Tos por más de 14 días
- Pérdida de peso en el último mes
- Fiebre en las últimas 2 semanas
- Contacto con persona diagnosticada con TB
- Cicatriz de la BCG.

Medios Diagnósticos:

- Realización del BAAR
- Rayos X
- PPD

Prueba de VIH:

- Diagnostico previo
- Oferta de prueba
- Realización de pre consejería
- Realización de prueba
- Realización de post consejería
- Referencia para control y seguimiento de VIH.

f) Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Escala
Características Sociodemográficas		
Sexo	Condición de un organismo o fenotipo que distingue al macho de la hembra.	Masculino Femenino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha del estudio	20 a 34 años 35 a 49 años 50 o mas
Procedencia	Lugar geográfico donde reside el/la paciente.	Urbana Rural
Escolaridad	Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela.	Analfabeto Alfabeto Primaria Secundaria Superior No aplica Sin datos
Estado civil	Condición particular que caracteriza a una persona con respecto a sus vínculos personales.	Soltero Casado Acompañado Viudo No aplica Sin datos
Antecedentes personales no patológicos		
Tabaquismo	Enfermedad crónica caracterizada por dependencia a la	Si No Sin datos

	nicotina.	
Alcoholismo	Ingestión excesiva de alcohol etílico.	Si No Sin datos
Drogadicción	Dependencia de sustancias que afectan al Sistema Nervioso Central	Si No Sin datos
Apoyo Familiar	Apoyo de la familia relacionado con el bienestar de una persona.	Si No Sin datos
Manifestaciones clínicas: Signos y síntomas principales		
Tos por más de 14 días	Respuesta refleja a la irritación de los receptores de la tos.	Si No Sin datos
Fiebre	Aumento temporal en la temperatura del cuerpo, en respuesta a alguna enfermedad.	Si No Sin datos
Pérdida de peso	Reducción de la masa corporal de un individuo.	Si No Sin datos

Variable	Concepto	Escala
Contacto con persona diagnosticada con TB	Relación, vínculo o encuentro con una persona con Tuberculosis.	Si No Sin datos
Cicatriz de BCG	Cicatriz ocasionada por la aplicación de la vacuna BCG, la cual brinda protección contra las formas graves de Tuberculosis.	Si No Sin datos
Medios Diagnósticos		
Realización de BAAR	El examen microscópico directo para la detección de bacilos ácido-resistentes (baciloscopia de BAAR) es la herramienta primaria para el diagnóstico y el control de tuberculosis. Se realiza mediante la técnica de Ziehl Neelsen.	BAAR 1 BAAR 2 BAAR 3 Otro BAAR
Resultados de BAAR	Producto de la Baciloscopia	Positivo + Positivo ++ Positivo +++ Negativo
Radiografía	Imagen registrada en una placa o película fotográfica, o de forma	Derrame pleural Compatibles con TB pulmonar

	digital. Se obtiene al exponer al receptor de imagen radiográfica a una fuente de de alta energía, comúnmente rayos X o radiación gamma.	Sugestivo de TB Sin datos
PPD	La prueba de la tuberculina es una técnica normalizada por la OMS en 1964, es es el estándar de oro en el diagnóstico de la infección tuberculosa.	Mayor de 8 mm Menor de 8 mm

Variable	Concepto	Escala
Prueba de VIH		
Diagnóstico previo de VIH	Identificación previa de VIH	Si No Sin datos
Oferta de prueba de VIH	Brindar a todo paciente del programa de control de TB la prueba de VIH	Si No Sin datos
Pre Consejería	Conjunto de actividades realizadas para preparar a la persona con relación a sus conocimientos, prácticas, conductas de riesgo y de protección, antes de la realización de las prueba.	Si No Sin datos
Realización de prueba de VIH	Prueba sanguínea utilizada para diagnosticar la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) de tipo crónica.	Si No Sin datos

Post Consejería	Conjunto de actividades realizadas para confrontar a la persona con relación a sus conocimientos, prácticas, conductas de riesgo y de protección, después de la realización de las prueba.	Si No Sin datos
Referencia para control y seguimiento de VIH	Transferencia de paciente con prueba de VIH + al programa de VIH según sea el caso (Pediátrico, embarazada o adulto)	Si No aplica

g) Técnicas y procedimientos de recolección de la información

La recolección de la información estuvo basada en la revisión de expedientes clínicos de cada uno de los pacientes, previamente se revisó el cuaderno de ingresos, que contiene el número total de pacientes en el Componente.

Posteriormente identificado el expediente se procedió a solicitar los mismos en los centros de salud incluidos en el estudio. El instrumento que se utilizó para éste fue la “Ficha de vigilancia de casos con tuberculosis”, de la que se tomó las variables convenientes para el estudio. Éste instrumento es propiedad del Ministerio de Salud. (Ver anexo 1)

La ficha de vigilancia de casos de tuberculosis se mantiene en la unidad de salud donde se trata al paciente. Contiene datos de la categoría del paciente, esquema de tratamiento, dosis de los medicamentos, día de asistencia y BAAR de control para su debido seguimiento. Al iniciar el tratamiento se llena por el médico en la unidad y posteriormente se maneja por el responsable del componente en la unidad de salud. El responsable del componente del municipio lo revisará durante las supervisiones. La ficha facilita el control diario del paciente.

h) Método para el análisis de datos

Se utilizó el software SPSS, se realizó una plantilla de captura de información, base de datos y el análisis de la información se realizó a través de los programas de Microsoft Office. Se realizó plan de análisis univariado y bivariado.

Análisis univariado

a. Distribución de frecuencias:

Se harán distribuciones de frecuencia y porcentaje para todas las variables

b. Prevalencia:

Se calculó prevalencia general de Tuberculosis Pulmonar

Tasa de Prevalencia de TB:

$$\left\{ \frac{\text{Número de casos en un momento determinado}}{\text{Población diagnosticada con TB en el mismo momento}} \right\} \times 10,000 \text{ habitantes}$$

Análisis bi variado

Se hizo a través de tablas de contingencia, se realizó distribución de frecuencia de variables y cruce de las principales variables en relación con la unidad de salud a la que pertenecen los pacientes. Se utilizaron gráficos para destacar los resultados más relevantes.

i) Aspectos éticos de la investigación

Los investigadores deben adoptar las medidas necesarias para proteger la intimidad de los sujetos durante la recolección de información (sólo recoger datos íntimos si son imprescindibles, almacenar los cuestionarios en lugar protegido), automatización de datos (disociación de información, destrucción de archivos cuando ya no son necesarios) y publicación de resultados (no publicar fotografías u otros datos que permitan conocer la identidad de los sujetos, publicar datos suficientemente agregados que impidan deducir la identidad).

Forman parte de lo privado, el nombre, el domicilio, la composición de la unidad familiar, la religión, el diagnóstico de una enfermedad, la causa de muerte, la actividad sexual, entre otros.

VIII. RESULTADOS

La recolección de la información del presente estudio, se llevó a cabo a través de la revisión de fichas de tratamiento y expedientes clínicos, siendo la totalidad de casos revisados de doscientos (200).

En la presente investigación fue difícil el acceso a la información en algunas unidades de salud, producto del alto volumen de la demanda de pacientes y la poca disponibilidad de tiempo, dejando así de completar la totalidad del universo. Otro de los aspectos relevantes que limitan la obtención de información es el estado del expediente y el tipo de información que contenían ya que muchos de estos no se encontraban completos.

En el Centro de Salud Silvia Ferrufino se revisaron un total de 54 casos, de 150 (36%), en Ciudad Sandino 24 de 33 (72.7%), en el Centro de Salud Edgard Lang 48 de 48 (100%), en el Centro Francisco Buitrago 74 de 75 (98.6%) y éstas diferencias corresponden a las limitaciones que mencionamos anteriormente sobre la disponibilidad de los expedientes clínicos y la calidad de la información generada en los mismos.

Características Sociodemográficas de los pacientes

Según la edad de los pacientes se encontró que en el centro de salud Silvia Ferrufino 17(31.5%) corresponde a la población de 20 a 34 años, 8(14.8%) corresponde al grupo de 35 a 49 años, 8(14.8%) al grupo de 1 a 5 años, 7(13%) al grupo de 50 a más años, 7(13%) de 6 a 10 años, 4(7.4%) de 11 a 19 años y 3 (5.6%) pacientes menores de 1 año.

En el centro de salud de Ciudad Sandino el grupo más afectado es el de 20 a 34 años con 13(54.2%), 4(16.7%) es el de 50 a más años, 3(12.5%) el de 35 a 49 años, 3(12.5%) el grupo de 11 a 19 años y 1(4.2%) de 1 a 5 años.

En el centro de salud Edgard Lang la población más afectada con 12(25%) de 35 a 49 años, 11(22.9%) de 20 a 34 años, 10(20.8%) de 50 a más años, 8(16.7%) de 1 a 5 años, 3(6.3%) de 11 a 19 años, 2(4.2%) de 6 a 10 años, 2(4.2%) no tiene datos sobre la edad de los pacientes.

En el centro de salud Francisco Buitrago 22(29.7%) de 20 a 34 años, 13(17.6%) de 35 a 49 años, 12(16.2%) 50 a más años, 11(14.9%) de 11 a 19 años, 9(12.2%) de 6 a 10 años, 6(8.1%) de 1 a 5 años, 1(1.4%) no tiene dato sobre la edad del paciente.

Con respecto al sexo más afectado en la unidad de salud Silvia Ferrufino se encontró que 27 (50%) es masculino y 27 (50%) es femenino. En Ciudad Sandino 19 (79.2%) es masculino y 5 (20.8%) femenino. En el centro de salud Edgard Lang 31 (64.6%) es masculino y 17 (35.4%) es femenino. En la unidad de salud Francisco Buitrago 42 (56.8%) es masculino y 32 (43.2%) es femenino.

Según la procedencia de los pacientes se encontró que en el Centro de Salud Silvia Ferrufino 45(83.3%) es de procedencia urbana, 8(14.8%) no registra datos sobre la procedencia, 1(1.9%) de área rural.

En el centro de salud de Ciudad Sandino el 24(100%) es de procedencia urbana. En la unidad de salud Edgard Lang, 36(75%) es de área urbana, 9(18.8%) rural, 3(6.3%) sin datos.

En el centro de salud Francisco Buitrago 63(83.8%) de área urbana, 12 (16.2%) sin datos.

Referente a la escolaridad de los pacientes, encontramos que en el centro de salud Silvia Ferrufino 42(77.8%) no se registró datos, 6(11.1%) no aplica, 3 (5.6%) educación primaria, 1(1.9%) cursa secundaria, 1(1.9%) educación superior, así mismo 1(1.9%) es alfabetizado.

En el centro de salud de Ciudad Sandino 9 (37.5%) no presenta datos, 6(25%) educación primaria, 3 (12.5%) educación secundaria, 3(12.5%) analfabeta, 2(8.3%) alfabetizado, 1(4.2%) educación superior.

El centro de salud Edgard Lang, 14(29.2%) sin datos, 8(16.7%) educación secundaria, 8(16.7%) no aplica, 6(12.5%) cursa primaria, 5(10.4%) es alfabetizado, 4(8.4%) educación superior, 3(6.3%) es analfabeta.

En el centro de salud Francisco Buitrago, 58(78.4%) no se encontró datos, 7 (9.5%) no aplica, 4(5.4%) cursa educación superior, 4(5.4%) educación primaria, 1(1.4%) es alfabetizado.

Con respecto al estado civil se encontró que en el centro de salud Silvia Ferrufino 26(48.1%) no presenta datos, 19(35.2%) no aplica, 5(9.3%) soltero, 3(5.6%) acompañado, 1(1.9%) casado.

En el centro de salud de Ciudad Sandino se encontró que 3(48.5%) no reporta datos, 9(37.5%) acompañado, 8(33.3%) soltero, 3(12.5%) casado, 1(4.2%) no aplica.

En el centro de salud Edgard Lang 16 (33.3%) es soltero, 11(22.9%) no se encontró datos, 8(16.7%) casado, 8(16.7%) no aplica, 3(6.3%) acompañados, 2(4.2%) viudo.

En el centro de salud Francisco Buitrago se encontró 32(43.2%) soltero, 13(17.6%) sin datos, 12(16.2%) casado, 9 (12.2%) acompañado, 7(9.5%) no aplica, 1 (1.4%) viudo.

Antecedentes personales no patológicos

Se encontró que en el centro de salud Silvia Ferrufino 52(96.3%) no tiene antecedentes personales no patológicos, 1(1.9%) consumen alcohol, tabaco y droga, 1(1.9 %) consumen alcohol y droga.

En el centro de salud Ciudad Sandino 20(83.3%) no tienen antecedentes personales no patológicos, 2(8.3 %) consumen alcohol, tabaco y droga, 1(4.2%) consumen alcohol y droga, 1(4.2%) únicamente alcohol.

En el centro de salud Edgar Lang 43(89.6%) no tienen ningún antecedente personal no patológico, 3(6.3%) consumen alcohol, 1(2.1%) consumen alcohol y droga, 1 (2.1%) consumen alcohol, tabaco y droga.

En el centro de Salud Francisco Buitrago 61(82.4%) no tienen antecedentes personales no patológicos, 6 (8.1%) consumen alcohol, 3(4.1%) consumen alcohol y tabaco, 3(4.1%) consumen alcohol, tabaco y droga, 1(1.4%) alcohol y droga.

Apoyo Familiar de los pacientes

En la unidad de Salud Silvia Ferrufino 40 (74.1%) no presenta datos, 12 (22.2%) tienen apoyo familiar, 2 (3.7%) no tienen apoyo familiar. En el centro de salud Ciudad Sandino 17(70.8%) si tienen apoyo familiar, 6 (25%) no tienen datos, y 1(4.2%) no tienen apoyo familiar. En el centro de salud Edgar Lang, 34(70.8%) no reporta datos, 10(20.8%) si cuenta con apoyo familiar, y 4(8.3%) no tiene apoyo de sus familiares. En el centro de salud Francisco Buitrago, 39(52.7%) cuenta con apoyo familiar, 32(43.2%) no tiene datos y 3(4.1%) no tienen apoyo familiar.

Manifestaciones clínicas de los pacientes

En el centro de salud Silvia Ferrufino 35(64.8%) presentó tos de más de 14 días, 11 (20.4%) no presentó tos de más de 14 días, 8 (14.8%) sin datos. Con respecto a la pérdida de peso 32 (50.3%) si presentaron, 12(22.2%) sin datos, y 10(18.5%) no presentaron pérdida de peso. En relación a la fiebre 20(37%) si manifestaron, 18 (33.3%) no tienen datos y 16(29.6%) no manifestaron fiebre.

En la unidad de salud de Ciudad Sandino 19(79.2%) presentó tos de más de 14 días, 3 (12.5%) no reporta datos, 2(8.3%) no presentó tos de más de 14 días. En relación a la pérdida de peso 15(62.5%) si perdieron peso, 6(25%) no tienen datos y 3(12.5%) no perdieron peso. Con respecto a la Fiebre 12(50%) tuvieron fiebre, 8(33.3%) sin datos, 4(16.7%) no tuvieron fiebre.

En el centro de salud Edgard Lang, 30(62.5%) presentó tos de más de 14 días, 13(27.1%) sin datos, 5(10.4%) no presentó tos de más de 14 días. En cuanto a la pérdida de peso 20(41.7%) perdieron peso, 17(35.4%) sin datos, 11(22.9%) no perdieron peso. En relación a la fiebre 21(43.8%) sin datos, 17(35.4%) no manifestó fiebre, 10(20.8%) manifestó fiebre.

En el centro de salud Francisco Buitrago, 43(58.1%) presentó tos de más de 14 días, 22(29.7%) sin datos y 9(12.2%) no presentó tos. Con respecto a la pérdida de peso 32(43.2%) sin datos, 24(32.4%) no perdieron de peso, 18(24.3%) si perdieron peso. En cuanto a la presencia de fiebre se encontró que 36 (48.6%) sin datos, 28(37.8%) no tuvieron fiebre, 10(13.5%) si tuvieron fiebre.

Contacto de las personas con pacientes diagnosticados con Tuberculosis Pulmonar

En el centro de salud Silvia Ferrufino 37(68.5%) no presenta datos, 13(24.1%) no refieren contactos con pacientes diagnosticados con Tuberculosis Pulmonar,

4(7.4%) si refieren contacto con pacientes diagnosticados con Tuberculosis Pulmonar. En la unidad de salud de Ciudad Sandino, 11(45.8%) no tuvieron contacto, 9(37.5%) sin datos, 4(16.7%) si tuvieron contacto. En el centro de salud Edgard Lang, 26(54.2%) no tienen datos, 13(27.1%) no reportan contacto, 9(18.8%) si reportan contacto. En el centro de salud Francisco Buitrago 45(60.8%) no tienen datos, 15(20.3%) si tuvieron contacto, 14(18.9%) no tuvieron contacto.

Registro de cicatriz de vacuna BCG

En el centro de salud Silvia Ferrufino 37(68.5%) sin datos, 12(22.2%) si presentó cicatriz de vacuna BCG, 5(9.3%) no presentó cicatriz de vacuna BCG. En la unidad de salud de Ciudad Sandino 9(37.5%) si tienen cicatriz, 9(37.5%) no tiene cicatriz y 6 (25%) no reporta éste dato. En el centro de salud Edgar Lang 23 (47.9%) no reporta éste dato, 18(37.5%) si presenta cicatriz y 7(14.6%) no presenta cicatriz. En el centro de salud Francisco Buitrago, 61(82.4%) no reporta éste dato, 7(9.5%) no tienen cicatriz de BCG, 6(8.1%) si tienen cicatriz.

Registro de pacientes que se realizaron BAAR

En la unidad de salud Silvia Ferrufino 28(51.9%) si se realizaron BAAR, de éstos 28(51.9%) se realizaron un primer BAAR, 20(37%) se realizaron un segundo BAAR, 13(24.1%) se realizaron un tercer BAAR, 4(7.4%) se realizaron otro BAAR.

En el centro de salud de Ciudad Sandino 19(79.2%) se realizaron BAAR, de éstos 19 (79.2%) se realizaron un primer BAAR, 19(79.2%) se realizaron un segundo BAAR, 16(66.7%) se realizaron un tercer BAAR.

En la unidad de salud Edgard Lang 35(72.9%) si se realizaron BAAR, de éstos 35(72.9%) se realizaron un primer BAAR, 29(60.4%) se realizaron un segundo BAAR, 17(35.4%) se realizaron un tercer BAAR, 11(22.9%) se realizaron otro BAAR.

En el centro de salud Francisco Buitrago 42(56.8%) si se realizaron BAAR, de éstos 42(56.8%) se realizaron un primer BAAR, 31(41.9%) se realizaron un segundo BAAR, 18(24.3%) se realizaron un tercer BAAR, 10(13.5%) se realizaron otro BAAR.

Registro de resultados del BAAR en los pacientes

En la unidad de salud Silvia Ferrufino de los pacientes que se realizaron el primer BAAR 9(32.1%) resultó positivo +++, 8(28.6%) resultó negativo, 6(21.4%) resultó positivo ++, 5 (17.9%) resultó positivo +. Los que se realizaron un segundo BAAR 8(40%) resultó negativo, 6(30%) resultó positivo ++, 4(20%) resultó positivo +, 2(10%) resultó positivo +++. Quienes se realizaron un tercer BAAR 5(38.5%) resultó positivo +, 5(38.5%) resultó negativo, 2(15.4%) resultó positivo ++, 1(7.7%) resultó positivo +++. De los que se realizaron otro BAAR 2(50%) resultó negativo, 1(25%) resultó positivo +++, 1(25%) resultó positivo ++.

En el centro de salud de Ciudad Sandino de los pacientes que se realizaron el primer BAAR 9(47.4%) resultó negativo, 8(42.1%) resultó positivo +, 2(10.5%) resultó positivo ++. Los que se realizaron un segundo BAAR 9(42.9%) resultó positivo +, 9(42.9%) resultó negativo, 3(14.3%) resultó positivo ++. Quienes se realizaron un tercer BAAR 9(56.3%) resultó positivo +, 5(31.3%) resultó negativo, 2(12.5%) resultó positivo ++.

En la unidad de salud Edgard Lang de los pacientes que se realizaron el primer BAAR 16(45.7%) resultó positivo +, 12(34.3%) resultó negativo, 1(11.4%) resultó positivo ++, 3 (8.6%) resultó positivo +++. Los que se realizaron un segundo BAAR 12(63.2%) resultó negativo, 6(31.6%) resultó positivo +, 1(5.3%) resultó positivo +++. Quienes se realizaron un tercer BAAR 14(82.4%) resultó negativo, 2(11.8%) resultó positivo +, 1(5.9%) resultó positivo ++. De los que se realizaron otro BAAR 11(100%) resultó negativo.

En el centro de salud Francisco Buitrago de los pacientes que se realizaron el primer BAAR 13(31%) resultó positivo +, 10(23.8%) resultó positivo ++, 10(23.8%) resultó negativo, 9 (21.4%) resultó positivo +++. Los que se realizaron un segundo BAAR 10(43.5%) resultó negativo, 9(39.1%) resultó positivo +, 3(13%) resultó positivo ++, 1(4.3%) resultó positivo +++. Quienes se realizaron un tercer BAAR 11(61.1%) resultó negativo, 3(16.7%) resultó positivo +, 2(11.1%) resultó positivo ++, 2(11.1%) resultó positivo +++. De los que se realizaron otro BAAR 9(90%) resultó positivo +, 1(10%) resultó negativo.

Resultados radiológicos registrados en el expediente clínico

En el centro de salud Silvia Ferrufino 33(61.1%) no tiene datos radiológicos, 21(38.9%) si tiene datos radiológicos. En el centro de salud de Ciudad Sandino 19(79.2%) no tiene datos radiológicos, 4(16.7%) si tiene datos radiológicos, 1 (4.2%) no reporta si hay datos. En la unidad de salud Edgard Lang 31(64.6%) no tiene datos radiológicos, 15(31.3%) si tiene datos radiológicos, 2 (4.2%) no reporta si hay datos. En el centro de salud Francisco Buitrago, 38(51.4%) si tiene datos radiológicos, 36 (48.6%) no tiene datos radiológicos.

Datos de radiología de los pacientes

En el centro de salud Silvia Ferrufino 14(66.7%) es compatible con TBP, 3(14.3%) es sugestivo con TBP, 2(9.5%) con derrame pleural y 2(9.5%) no reporta éste dato. En el centro de salud de Ciudad Sandino, 3(75%) compatible con TBP, 1(25%) con derrame pleural. En la unidad de salud Edgard Lang 13(86.7%) compatible con TBP, 1(6.7%) fue sugestivo de TBP y 1(6.7%) sin datos.

En el centro de salud Francisco Buitrago 22(57.9%) compatibles con TBP, 8(21.1%) sugestivo de TBP, 6(15.8%) sin datos, 2(5.3%) con derrame pleural.

Registro de prueba PPD con resultado mayor de 8 mm

En el centro de salud Silvia Ferrufino 4(40%) de 1 a 5 años, 4(40%) de 6 a 10 años y 2(20%) de 11 a 19 años. En el centro de salud de Ciudad Sandino no hay resultado de PPD mayor de 8 mm. En la unidad de salud Edgar Lang 6(66.7%) de 1 a 5 años, 2(22.2%) de 11 a 19 años, 1(11.1%) menor de 1 años. En el centro de salud Francisco Buitrago 11(68.8%) de 6 a 10 años, 3(18.2%) de 1 a 5 años, 2(12.5%) 11 a 19 años.

Diagnostico previo de VIH en las personas atendidas

En el centro de salud Silvia Ferrufino 41(75.9%) no tenía diagnosticado VIH, 8(14.8%) sin datos, 5(9.3%) si tenía diagnosticado VIH. En el centro de salud de Ciudad Sandino 14(58.3%) no registró el dato, 7(29.2%) no tenía diagnosticado VIH, 3(12.5%) si tenía diagnosticado VIH. En el centro de salud Edgard Lang 42(87.5%) no tenía diagnosticado VIH, 5(10.4%) si tenía diagnosticado VIH, 1(2.1%) sin datos. En la unidad de salud Francisco Buitrago 40(54.1%) no tenía diagnosticado VIH, 26(35.1%) no reportó el dato y 8(10.8%) si tenía diagnosticado VIH.

Oferta de la Prueba de VIH en los pacientes

En el centro de salud Silvia Ferrufino 36(66.7%) si se le ofertó prueba de VIH, 10(18.5%) no se le ofertó prueba de VIH, 8(14.8%) sin datos. En la unidad de salud de Ciudad Sandino 21(87.5%) si se le ofertó prueba de VIH, 2(8.3%) no se le ofertó prueba de VIH, 1(4.2%) sin datos. En la unidad de salud Edgard Lang 45(93.8%) si se le ofertó prueba de VIH, 2(4.2%) sin datos, 1(2.1%) no se le ofertó prueba de VIH. En el centro de salud Francisco Buitrago 36(48.6%) sin datos, 31(41.9%) si se le ofertó prueba de VIH, 7(9.5%) no se le ofertó prueba de VIH.

Consejería previa a la prueba rápida de VIH

En la unidad de salud Silvia Ferrufino 22(40.7%) si recibió pre consejería, 21(38.9%) sin datos, 11(20.4%) no recibió pre consejería.

En el centro de salud de Ciudad Sandino 19(79.2%) si recibió pre consejería, 4(16.7%) sin datos, 1(4.2%) no recibió pre consejería.

En la unidad de salud Edgard Lang 43(89.6%) si recibió pre consejería, 4(8.3%) sin datos, 1 (2.1%) no recibió pre consejería.

En la unidad de salud Francisco Buitrago 42(56.8%) sin datos, 28(36.8%) si recibió pre consejería, 4(5.4%) no recibió pre consejería.

Realización prueba rápida de VIH en los pacientes

En el centro de salud Silvia Ferrufino 28(51.9%) se realizaron la prueba rápida de VIH, 16(29.6%) no se realizaron la prueba rápida de VIH, 10(18.5%) sin datos.

En la unidad de salud de Ciudad Sandino 20(83.3%) se realizaron la prueba rápida de VIH, 1(4.2%) no se realizó la prueba rápida de VIH, 2(8.3%) no hay datos.

En el centro de salud Edgard Lang 21(83.3%) si se realizaron la prueba rápida de VIH, 5(10.4%) no hay datos, 3(6.3%) no se realizó la prueba rápida de VIH.

En el centro de salud Francisco Buitrago 42(56.8%) no tienen datos, 22(29.7%) si se realizaron la prueba rápida de VIH, 10(13.5%) no se realizaron la prueba rápida de VIH.

Consejería posterior a la prueba rápida de VIH

En la unidad de salud Silvia Ferrufino 26(92.9%) si recibieron post consejería, 1(3.6%) no recibieron post consejería, 1(3.6%) sin datos. En el centro de salud de Ciudad Sandino 24 (100%) si recibieron post consejería. En el centro de salud Edgard Lang 35(87.5%) si recibieron post consejería, 2(10.0%) no recibieron post consejería, 1(2.5%) no hay datos. En la unidad de salud Francisco Buitrago

19(86.4%) si recibieron post consejería, 2(9.1%) no tienen datos y 1(4.5%) no recibió post consejería.

Referencia de los pacientes para control y seguimiento del VIH

En la unidad de salud Silvia Ferrufino 50(92.6%) no aplica y 4(7.4%) si fueron referidos para control y seguimiento del VIH. En el centro de salud de Ciudad Sandino 22(91.6%) no aplica y 2(8.4%) si fueron referidos para control y seguimiento del VIH. En el centro de Salud Edgard Lang 43(89.6%) no aplica y 5(10.4%) si fueron referidos para control y seguimiento del VIH. En la unidad de salud Francisco Buitrago 67(90.5%) no aplica y 7(9.5%) si fueron referidos para control y seguimiento del VIH.

Prevalencia de Tuberculosis Pulmonar por 10,000 habitantes

Con relación a la Prevalencia de tuberculosis se encontró que en el centro de Salud Silvia Ferrufino por cada 10,000 habitantes 13.48 presentan tuberculosis. En el Centro de salud de Ciudad Sandino por cada 10,000 habitantes 3.70 presenta tuberculosis. En la unidad de salud Edgar Lang por cada 10,000 habitantes 3.91 presentó tuberculosis pulmonar. En el centro de salud Francisco Buitrago por cada 10,000 habitantes 4.32 presentó tuberculosis pulmonar.

IX. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Características generales de los pacientes con tuberculosis

De acuerdo a los datos encontrados, según grupo etario, los más afectados son personas de 20 a 34 años de edad seguida del grupo de 35 a 49 años y posteriormente de personas de 50 a más años. Tal como evidencian otros estudios, los grupos de edad más afectados son las personas en donde se concentra la fuerza laboral. A diferencia de los resultados mostrados en el estudio de Guatemala, en donde la mayor parte de los casos se reportan en los grupos de 50 a 54 años de edad. Esta situación puede estar asociada a que estas personas han encontrado oportunidades laborales en zonas con alto riesgo, como locales en donde predominan los ambientes cerrados, poco ventilados. Una de las limitaciones en la búsqueda de datos, es que los expedientes no registran si están laborando o no, menos aún la ocupación y lugar de trabajo.

En cuanto a género, hay un predominio del sexo masculino. La proporción hombre – mujer se estima para el presente estudio de 1,4:1. Esto coincide con lo reportado por otros estudios, en donde se encuentra una proporción de 2:1 afectando al sexo masculino (6), explicándose por la exposición del género masculino a factores de riesgo como el consumo de alcohol, tabaco y drogas. El presente estudio no logra determinar el predominio de estos antecedentes ya que los expedientes no registran de forma clara estos datos. Además existe mayor tendencia al desarrollo de vida social y laboral del hombre, predominando en las mujeres los trabajos domésticos con menos posibilidad de contacto social. Sin embargo no podemos obviar que hay situaciones en que estos aspectos pueden diferir con el comportamiento habitual.

La procedencia predominante es la zona urbana, siendo un resultado esperado ya que son unidades de salud que se encuentran en área urbana. Sobre el nivel de escolaridad, no se registró este dato en más de la mitad de los expedientes revisados.

Antecedentes personales no patológicos y comportamiento clínico de la Tuberculosis

Sobre los antecedentes personales no patológicos la mayoría de los expedientes de pacientes diagnosticados con TB, no registra información sobre el consumo de alcohol, tabaco o drogas.

En cuanto al apoyo familiar, más de la mitad de los expedientes no reportan este dato, sin embargo más de un cuarto de estos si cuentan con apoyo familiar. Considerando que es una enfermedad que involucra a la familia, el apoyo de la misma genera una evolución satisfactoria en cuanto al cumplimiento del tratamiento y recuperación del paciente. Sin embargo no podemos afirmar o negar si existe o no apoyo familiar en el resto de los pacientes del estudio.

Las manifestaciones clínicas registradas en los expedientes coinciden con lo que expresa la literatura internacional y los últimos trabajos científicos a nivel de América Latina y el Caribe (3). La tos de más de 14 días, es el síntoma más predominante, seguido de la pérdida de peso y fiebre. Es necesario reflejar que existen expedientes que nos reportan esta información.

Del total de pacientes, en el Silvia Ferrufino más de la mitad de los expedientes registró presentar tos de más de 14 días, seguido de pérdida de peso y por último el síntoma de la fiebre. En el Centro de Salud de Ciudad Sandino, la mayoría de los expedientes revisados, mostró que tuvieron tos de más de 14 días, más de la mitad presentó pérdida de peso y por último fiebre. En el Edgard Lang igualmente mas de la mitad de los expedientes de los usuarios del Componente mostraron haber presentado tos de más de 14 días, seguido de la pérdida de peso y luego la

fiebre. Más del 50 por ciento de los expedientes revisados en el Francisco Buitrago mostró que habían presentado tos de más de 14 días, con menos casos de pacientes con pérdida de peso y una minoría de pacientes con fiebre. Estos datos también pueden mostrar la falta de información disponible en el expediente clínico.

En relación a la información sobre el antecedente de la persona en contacto con pacientes diagnosticados con TB, observamos que en el centro de Salud Francisco Buitrago hubo más antecedentes de personas en contacto con pacientes con Tuberculosis, seguido de la unidad de salud Edgar Lang, Ciudad Sandino y por último el centro de salud Silvia Ferrufino. A pesar de que la información está sujeta a la poca disponibilidad de datos registrados en el expediente clínico, llama la atención que en los centros de salud Edgar Lang y Francisco Buitrago se encuentran los porcentajes, entre 18.8 y 20.3% respectivamente, no obstante los expedientes sin datos sobre esta variable se encuentra con un mayor porcentaje para las unidades de salud Edgar Lang y Francisco Buitrago.

Existe un 63.5% de expedientes clínicos de personas que son atendidas en el Componente de TB, que carecen de la información sobre la existencia o no de cicatriz de vacuna de BCG. Sin embargo fue notorio que el 22.5% de las personas diagnosticadas y atendidas en el Componente, registraron que si tenían la cicatriz de BCG, en un 14% de estos se encontró que no tenía la cicatriz de la vacuna BCG. La importancia de que las personas cuenten con esta vacuna, es la prevención de la enfermedad en formas graves como la tuberculosis miliar y meníngea, principalmente en menores de 5 años.

Métodos diagnósticos de laboratorio y otros medios auxiliares

De forma general, un 62% los pacientes se realizaron BAAR, según el expediente. Un segundo BAAR se se lo realizaron un 49.5%, y un tercero un 32.0%. Del total

de personas que se realizaron el primer BAAR, el 16.9% registró 3+, un 17.7% con 2+ y un 33.9% con 1+. Para el segundo BAAR, un 4% obtuvo 3+, el 12.1% con 2+ y el 28.3% con 1+. Para el tercer BAAR, se observó positivo para 3+ un 4.7%, 2+ un 10.9% y 3+ un 7%. De forma gradual podemos observar el descenso de la positividad de este examen tanto en el segundo como en el tercer BAAR, y en otro realizado con el propósito de garantizar la negatividad de la baciloscopia.

Es de vital importancia lograr negativizar el resultado de BAAR +, de acuerdo a la norma nacional del Componente, una vez iniciado el tratamiento se envía uno de control, si este resulta negativo, se procede a una segunda fase de tratamiento de cuatro meses. En este caso el tratamiento es entregado tres veces por semana. En caso contrario, el paciente es atendido diariamente de dos a cuatro semanas. En caso de que el paciente continúe con BAAR +, es referido al hospital. (9)

Otro método diagnóstico de apoyo utilizado es la radiografía, a pesar de que dentro de las desventajas se mencionan su alto costo, discordancia de interpretación, dificultad de distinguir las lesiones nuevas y viejas, es de gran utilidad en personas en las que se sospecha la TB pulmonar a pesar de los seriados de BAAR negativos, de igual manera es de utilidad en casos pediátricos. El presente estudio reporta un 39% de Radiografías Pulmonares, en las cuales la mayoría compatibles con TBP.

La realización de la prueba de PPD en personas atendidas en el Componente, se registró afirmativamente en 47 de los expedientes, de estos 35 presentaron resultados mayor de 8mm. La frecuencia de las edades en que se realiza la PPD se observa en mayoría en el grupo de 6 a 10 años seguido del grupo de 1 a 5 años. Resalta el hallazgo que en el Centro de Salud Ciudad Sandino no se reportó en el 100% de los expedientes este dato.

Pruebas de VIH, resultados y consejería brindada a los pacientes

El Ministerio de Salud, ha establecido que se deberá realizar la prueba del VIH a todos los pacientes, previo consentimiento informado una vez impartida pre consejería, de acuerdo a lo establecido en la ley 238. Claro está que la aceptación o no de la prueba dependerá, en muchas ocasiones de la calidad que se brinde tanto en la atención del paciente como en la consejería.

Del total de pacientes, se observó en los expedientes que a mas de la mitad se les ofertó la prueba del VIH. En el centro de salud Edgar Lang se ofreció al 93.8% de pacientes, seguido por centro de salud Ciudad Sandino con 87.5%, posteriormente a la unidad de salud Silvia Ferrufino se les ofertó la prueba a un 66.7% y 41.9% en el Francisco Buitrago.

Del total de pacientes en los que reflejó el expediente haberseles ofertado la prueba del VIH, el 56% recibió pre consejería según registros. Es de vital importancia brindar pre consejería a todos los usuarios, ya que es uno de los indicadores que refleja la calidad de la atención brindada.

Del total usuarios la mitad se realizaron la prueba rápida y el 91% de los que se la realizaron recibieron post consejería, mostrando un resultado satisfactorio en el aspecto de información, educación y comunicación sobre el tema.

De acuerdo a los registro de expedientes, 18 casos fueron transferido a causa del diagnóstico de VIH, es posible que los otros 3 casos hayan sido transferido de igual manera, pudiendo no quedar registrado en el expediente. (Ver en anexo 2 tabla 17)

Prevalencia de tuberculosis

En cuanto a la prevalencia de Tuberculosis Pulmonar, la mayor prevalencia se muestra en la Unidad de Salud Silvia Ferrufino, con una Tasa de 13.48, seguida por el Francisco Buitrago con 4.32, Ciudad Sandino con 3.7 y finalmente Edgard Lang con un 3.52 por cada 10,000 habitantes.

X. CONCLUSIONES

1. Las características generales más relevantes, dentro de los resultados obtenidos, se observó un predominio de las edades entre los 20 a 34 años de edad, con casi un 60% de afectación para el género masculino con una relación de 1,4 a 1, de procedencia urbano, y con estado civil soltero/a.
2. Los antecedentes personales no patológicos que se muestran en el presente estudio, describe un 88% de pacientes sin antecedentes. Solo un 39% de los pacientes, según registro de expedientes, describen afirmativamente. Los principales signos y síntomas que se encontraron fueron tos de más de 14 días, pérdida de peso y fiebre.
3. La Baciloscopía como medio de diagnóstico para la detección del bacilo, se les realizó a un 62% de los pacientes, 49.5% se realizaron segundo BAAR y un tercer BAAR en un 32%. el BAAR se está realizando y registrando en los expedientes. La radiografía de tórax se reportó en los expedientes en un 39% de los casos con un 66.7% compatibles con el diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar.
4. Las Pruebas de VIH, fueron realizadas, según los registros en el expediente clínico a un 55.5%, recibiendo pre consejería y de estos el 91% fue documentado en el expediente la post consejería. Los casos de pacientes con Diagnóstico de TB que resultaron positivo a la prueba rápida del VIH, fueron transferidos a las unidades de salud correspondientes para el manejo del VIH.
5. La prevalencia encontrada en el presente estudio, según el número total de casos que se registran en los cuadernos del Componente y según el total de la población en este mismo período de tiempo se estimó para el Centro de Salud Silvia Ferrufino de 13.48 por 10,000 habitantes, en el Centro de salud Edgard Lang fue de 3.5 por 10,000 habitantes. En el Centro de Salud Francisco Buitrago la prevalencia se estimó en 4.32 por 10,000 habitantes y en el Centro de Salud de Ciudad Sandino de 3.70 por 10,000 habitantes.

XI. RECOMENDACIONES

A las unidades de Salud:

- Dar continuidad a las tareas de fortalecimiento en la atención al Componente de TB, con la intención de ser constantes en actividades de capacitación al personal de salud en general, mejorar la calidad de la información de los expedientes clínicos que permitan una mejor disposición de la información epidemiológica requerida en los procesos de vigilancia.
- Fortalecer los procesos de consejería, en términos de realización de las pruebas de VIH, ofertando dichas pruebas con el apoyo de organismos e instituciones que trabajan en la misma línea.
- Incluir la participación activa de la comunidad para desarrollar de forma permanente la información, educación y comunicación en temas de salud, enfatizando las acciones de prevención y promoción de la salud.

A las autoridades del Componente de TB, SILAIS y Ministerio de Salud:

- Garantizar el cumplimiento de las Normas Nacionales, así como las sugerencias generadas de los monitoreos y supervisiones a las unidades de salud con el objetivo de mejorar el desarrollo de las acciones en promoción, prevención, atención y recuperación de la salud de los pacientes atendidos en el Componente.
- Promover la realización de investigaciones operativas que permitan el análisis de la situación epidemiológica para retroalimentar entre las unidades de salud del municipio y compartir experiencias exitosas en el

manejo y la disminución del número de casos, así como el éxito en la realización de pruebas de VIH.

A la red comunitaria:

- En coordinación con las autoridades de salud del área y de cada distrito, promover un plan educativo para la comunidad en temas de prevención, así como para los mismos pacientes y sus familiares.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. WHO. Global Tuberculosis Control: surveillance, planning, financing. WHO report 2007 Geneva: World Health Organization. p. 167-9.
2. Goderich roca R. Tuberculosis Puulmonar. Temas de medicina interna, 4ta ed. Editorial de Ciencias Médicas. 2002. Tomo 1. Pag 173-193.
3. WHO. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing. World Health Organization report 2009.
4. OPS. Organización Panamericana de la Salud. Plan Regional de Tuberculosis 2006-2015. Washington, D.C: OPS, © 2006. ISBN 92 75 32673 8
5. Hernández Mireles O. y colaboradores. Pinar Del Río Cuba. "Comportamiento de la tuberculosis pulmonar 1998-1999".
6. Marroquín Mazariegos H., y colaboradores. Guatemala. "Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes adultos y niños con diagnóstico y sospecha de tuberculosis multidrogo resistente". Junio 2009.
7. Curry Francis J. Drug-resistant tuberculosis: a survival guide for clinical. 2 ed. National tuberculosis center and California department of public health; California; 2008; [En línea] [accesado el 28 de diciembre del 2008] Disponible en: www.nationaltbcenter.ucsf.edu/drtb
8. Bonilla Asalde, Cesar. 2008. "Situación de la tuberculosis en el Perú". Acta Médica Peruana, núm. Julio-Septiembre, pp. 163-170.
9. Zúñiga G Manuel. La eliminación de la tuberculosis como problema de Salud Pública: Situación de Chile en el año 2008. Rev. chil. enferm. respir. [revista en la Internet]. 2009 [citado 2011 Oct 09]; 25(2): 117-126.
10. Banco Mundial. BM. Reporte Del Banco Mundial 2010. <http://www.tradingeconomics.com/nicaragua/incidence-of-tuberculosis-per-100-000-people-wb-data.html>
11. República de Nicaragua. Prevalencia del VIH en pacientes ingresados al Componente de la Tuberculosis en 5 SILAIS priorizados / Xiomara Telica

- González [et al.].1a ed. Managua: Mecanismo Coordinador de País-Nicaragua, 2009. 59 pp.
12. Gutiérrez, F., y col, Factores Asociados a la Incidencia de la Tuberculosis en Pacientes de 15 a 49 años de edad residentes en Los Distritos V, VI y Municipio de Tipitapa 2004.
 13. República de Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. Ministerio de Salud. Norma y Protocolo para el Manejo de la Coinfección de TB –VIH/Dirección Superior del Ministerio de Salud. Septiembre 2010 92 p.
 14. Introducción al curso de Tuberculosis, Dra. Adelina Braselli. www.infecto.edu.uy/revisiontemas/tema24/introcursovc.html
 15. República de Nicaragua Ministerio de Salud. MINSA. Manual del Programa de Control de TB, Managua, 2010.
 16. Crofton. J.,Horne, N.,Miller F., Tuberculosis Clínica, TALC, IUATLD, 1994
 17. Casal Román. M. Microbiología clínica de las enfermedades por micobacterias, Córdoba, España 1990.
 18. República de Nicaragua. Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. Ministerio de Salud. Norma y Protocolo para el Manejo de la Coinfección de TB –VIH/Dirección Superior del Ministerio de Salud. Septiembre 2010 92 p.
 19. Chaulet. P. Tratamiento de la tuberculosis: Retención de casos hasta su curación. WHO/TB/83.141 Rev. 2
 20. OPS. Control de la Tuberculosis: Manual sobre métodos y procedimientos para los programas integrados. Publ. Científica No. 498. 1987.

ANEXOS

XII. ANEXOS

Anexo 1

Instrumento de recolección de información

I. Datos de la persona			
1. Edad: Años↑ Meses↑ Especifique: _____			
2. Sexo: M↑ F↑			
3. Procedencia: Urbano↑ Rural↑ Sin datos			
4. Educación: analfabeto ↑alfabeto↑ Primaria↑ Secundaria↑ Superior↑ Sin datos‡ No aplica↑			
5. Estado civil: Soltero(a)↑ Casado(a)↑ Acompañado(a) Viudo(a) No aplica↑ Sin dato			
II. Antecedentes personales no patológicos			
6. Adicciones: Alcohol↑ Tabaco↑ Drogas↑ ↑ Ninguna			
7. Apoyo familiar: Si↑ No Sin datos			
III. . Manifestaciones clínicas (signos y síntomas)			
8. ¿Ha tenido tos por más de 14 días? Si↑ No↑ Sin datos		9. ¿Ha perdido peso en el último mes? Si No Sin datos‡	
10. ¿Ha tenido fiebre en las últimas 2 semanas? Si No Sin datos		11. ¿Tuvo contacto con una persona diagnosticada con TB?: Si ↑ No↑ Sin datos	
12. ¿Tiene Cicatriz BCG?: Si ↑ No ↑ Sin datos			
IV. Datos de laboratorio			
13. ¿Se ha realizado BAAR? SI NO			
14 .No. de BAAR	15.Fecha de resultados	16.Resultados (no. de cruces)	
1ro.	____/____/____		
2do.	____/____/____		
3ero.	____/____/____		
Otro BAAR	____/____/____		

V. Datos de radiográficos	
17. ¿Se realizó radiografía de tórax? Si No Sin datos	
18. Hallazgos radiológicos: Compatibles con TBP Con derrame pleural Sugestivo de TBP Sin datos	
VI. Medios auxiliares diagnósticos	
19. Registro de prueba de PPD: _____ (mm de induración)	
VII. Prueba de VIH	
20. Persona VIH ya diagnosticada previamente Si No Sin datos	
21. ¿Se ofertó la prueba de VIH?: Si No Sin datos	22. ¿Se realizó consejería pre-prueba VIH? Si No Sin datos
23. ¿Fue realizada la prueba VIH?: Si No Sin datos	
24. ¿Se realizó consejería post-prueba de VIH? Si No Sin datos	25. ¿Se refirió a la persona para control y seguimiento de VIH? Si No Sin datos

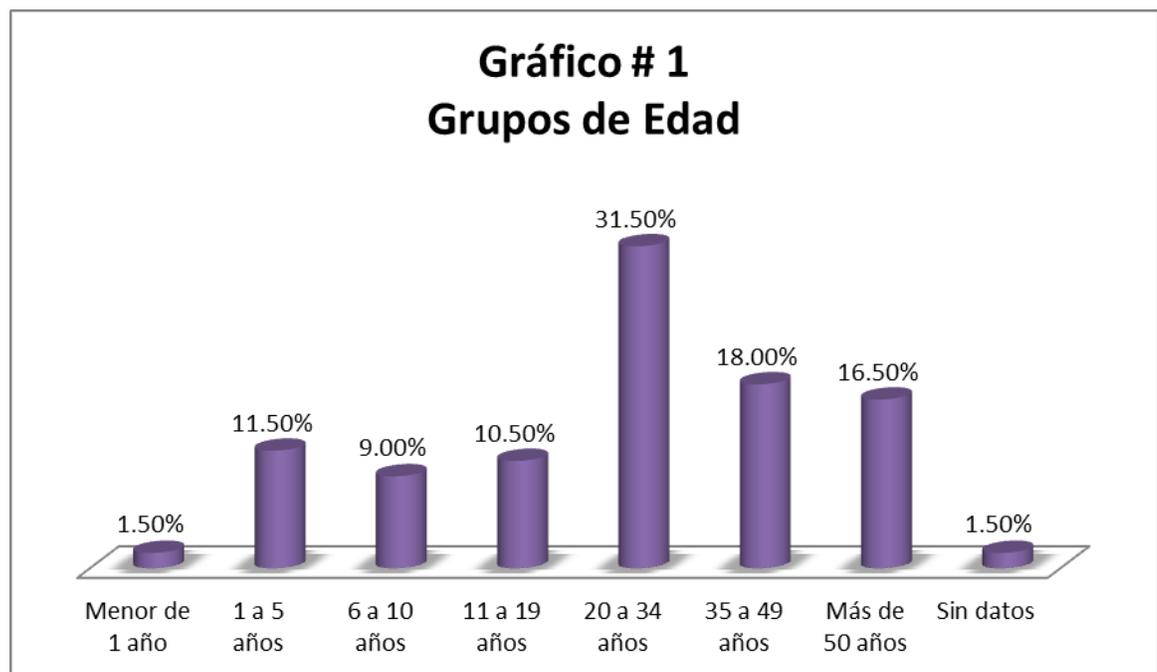
Tabla 1.

Características sociodemográficas de los pacientes atendidos en el Componente de control de la TB en los centros de salud Silvia Ferrufino, Ciudad Sandino, Edgard Lang y Francisco Buitrago. Julio 2010 – Marzo 2011

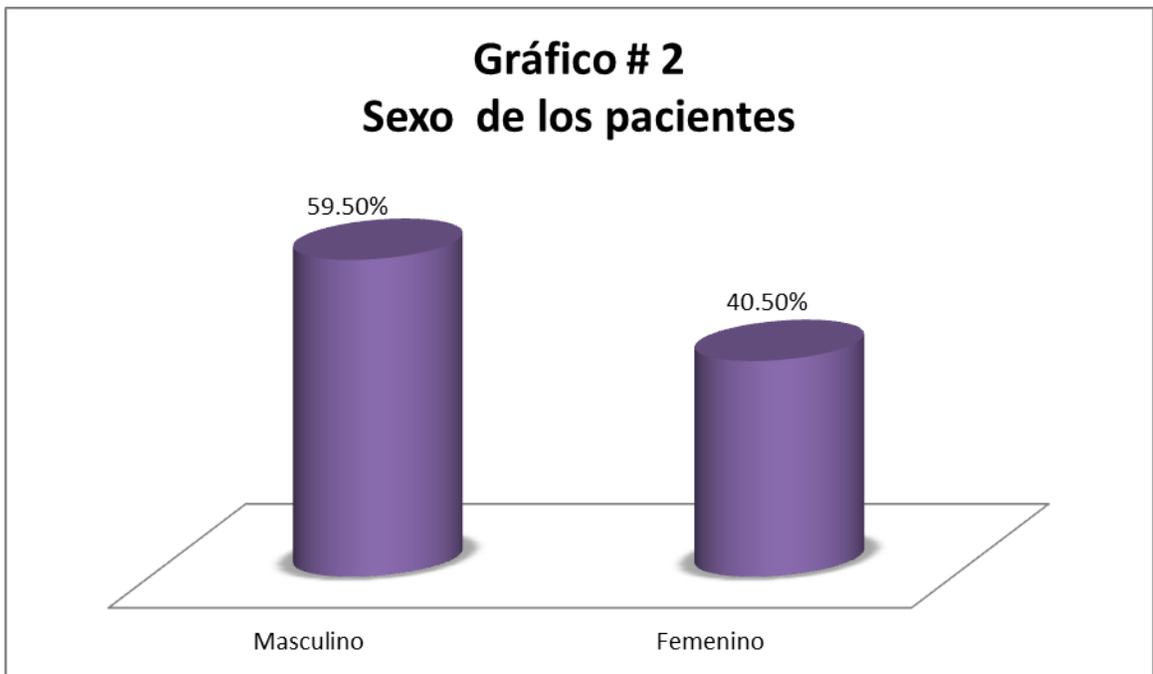
Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
Grupos de Edad	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Menor de un año	3	5.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.5
De 1 a 5 años	8	14.8	1	4.2	8	16.7	6	8.1	23	11.5
De 6 a 10 años	7	13.0	0	0.0	2	4.2	9	12.2	18	9.0
De 11 a 19 años	4	7.4	3	12.5	3	6.3	11	14.9	21	10.5
De 20 a 34 años	17	31.5	13	54.2	11	22.9	22	29.7	63	31.5
De 35 a 49 años	8	14.8	3	12.5	12	25.0	13	17.6	36	18.0
De 50 a más	7	13.0	4	16.7	10	20.8	12	16.2	33	16.5
Sin dato	0	0.0	0	0.0	2	4.2	1	1.4	3	1.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0
Sexo	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Masculino	27	50.0	19	79.2	31	64.6	42	56.8	119	59.5
Femenino	27	50.0	5	20.8	17	35.4	32	43.2	81	40.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0
Procedencia	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Urbano	45	83.3	24	100.0	36	75.0	62	83.8	167	83.5
Rural	1	1.9	0	0.0	9	18.8	0	0.0	10	5.0
Sin Dato	8	14.8	0	0.0	3	6.3	12	16.2	23	11.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0
Escolaridad	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Analfabeta	0	0.0	3	12.5	3	6.3	0	0.0	6	3.0
Alfabeta	1	1.9	2	8.3	5	10.4	1	1.4	9	4.5

Primaria	3	5.6	6	25.0	6	12.5	4	5.4	19	9.5
Secundaria	1	1.9	3	12.5	8	16.7	0	0.0	12	6.0
Superior	1	1.9	1	4.2	4	8.4	4	5.4	10	14.0
No aplica	6	11.1	0	0.0	8	16.7	7	9.5	21	10.5
Sin dato	42	77.8	9	37.5	14	29.2	58	78.4	123	61.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0
Estado Civil	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Soltero/a	5	9.3	8	33.3	16	33.3	32	43.2	61	30.5
Casado/a	1	1.9	3	12.5	8	16.7	12	16.2	24	12.0
Acompañado/a	3	5.6	9	37.5	3	6.3	9	12.2	24	12.0
Viudo	0	0.0	0	0.0	2	4.2	1	1.4	3	1.5
No aplica	19	35.2	1	4.2	8	16.7	7	9.5	35	17.5
Sin dato	26	48.1	3	48.5	11	22.9	13	17.6	53	26.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

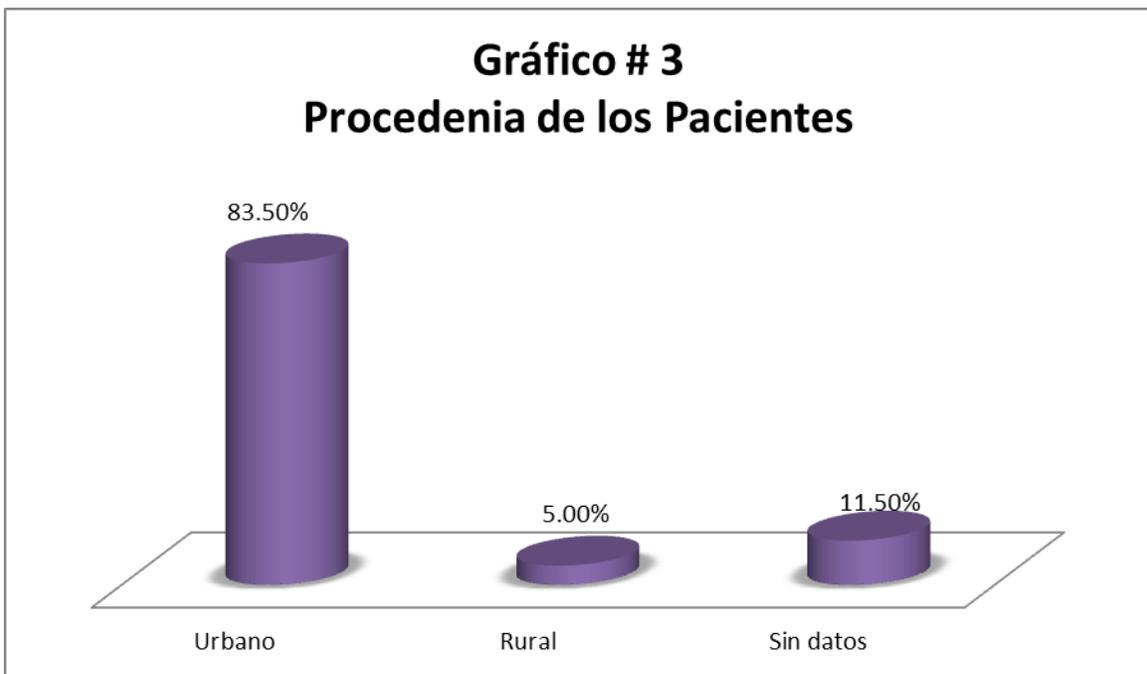
Fuente: Expedientes Clínico



Fuente: Tabla 1

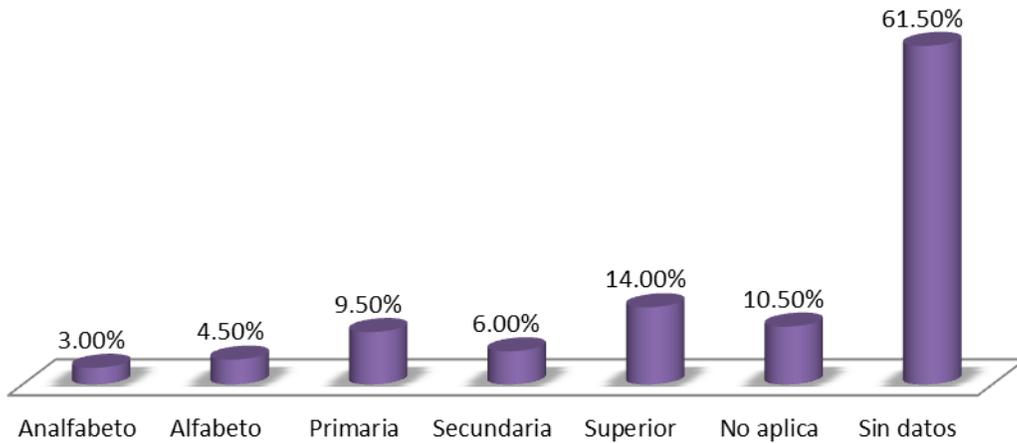


Fuente: Tabla 1



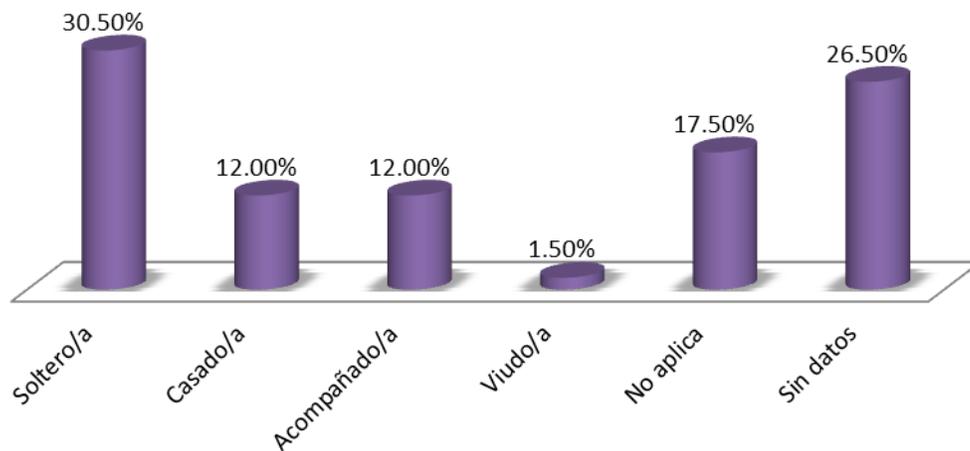
Fuente: Tabla 1

Gráfico # 4
Escolaridad de los Pacientes



Fuente: Tabla 1

Gráfico # 5
Estado civil de los pacientes



Fuente: Tabla 1

Tabla 2.

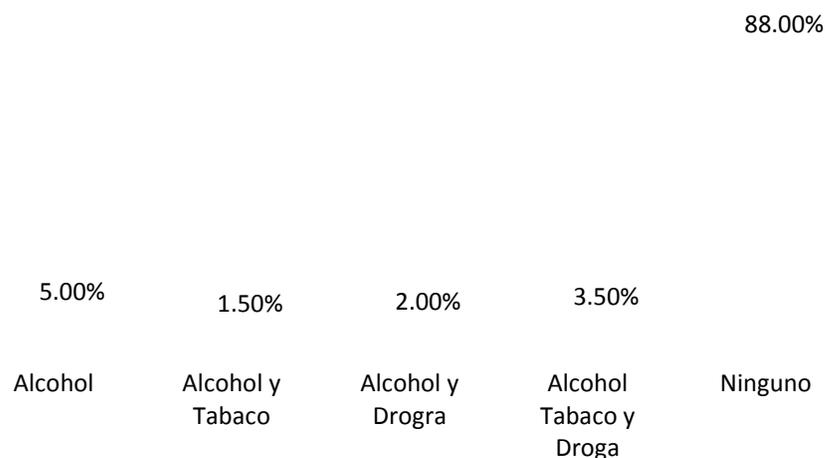
Antecedentes personales no patológicos de las personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011.

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Antecedentes personales										
Alcohol	0	0.0	1	4.2	3	6.3	6	8.1	10	5.0
Alcohol y tabaco	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	4.1	3	1.5
Alcohol y droga	1	1.9	1	4.2	1	2.1	1	1.4	4	2.0
Alcohol, tabaco y droga	1	1.9	2	8.3	1	2.1	3	4.1	7	3.5
Ninguna	52	96.3	20	83.3	43	89.6	61	82.4	176	88.0
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos

Gráfico # 6

Antecedentes personales no patológicos



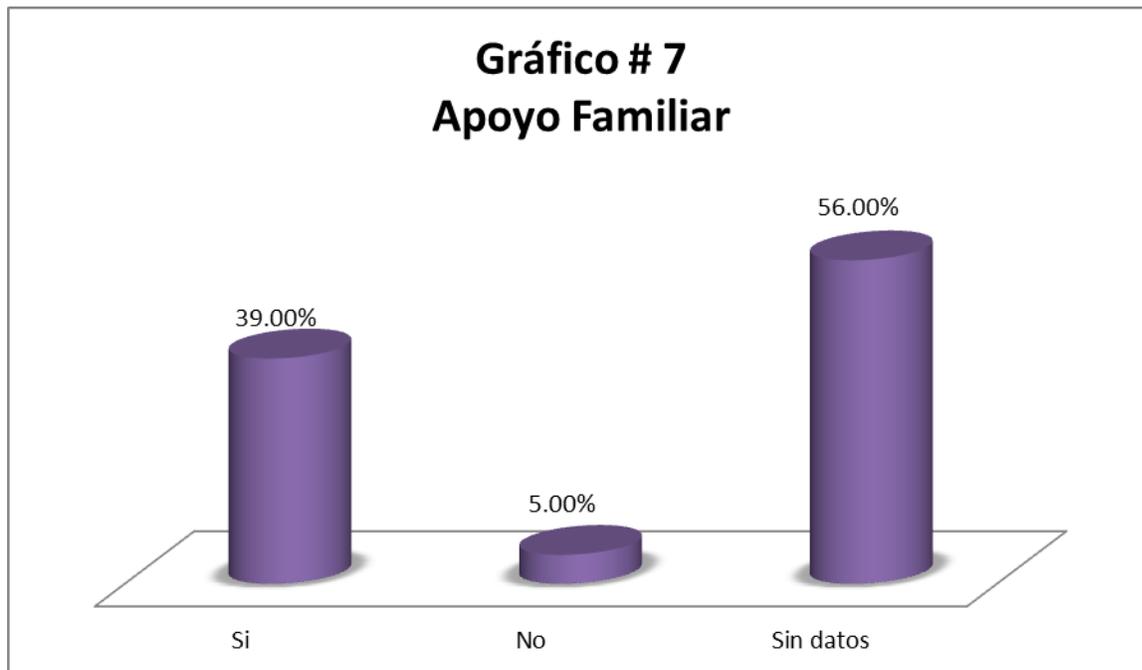
Fuente: Tabla 2

Tabla 3

Apoyo familiar de las personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
Apoyo Familiar	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Si	12	22.2	17	70.8	10	20.8	39	52.7	78	39.0
No	2	3.7	1	4.2	4	8.3	3	4.1	10	5.0
Sin dato	40	74.1	6	25.0	34	70.8	32	43.2	112	56.0
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



Fuente: Tabla 3

Tabla 4

Manifestaciones Clínicas de las personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011.

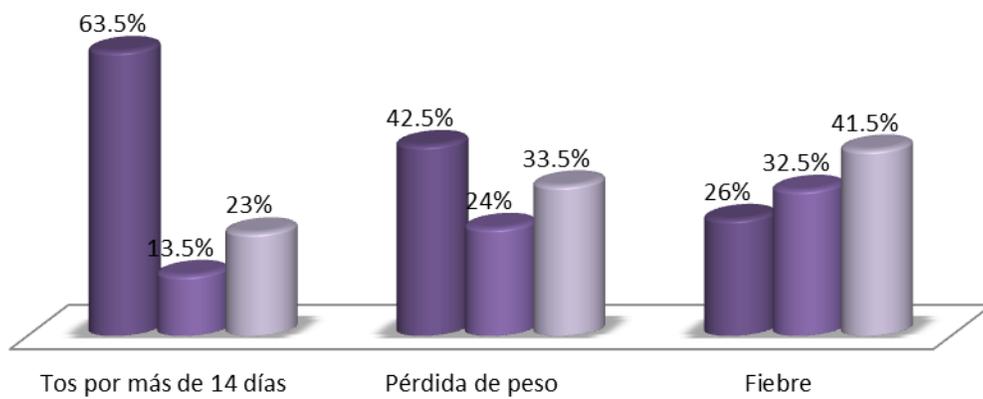
n=200

Unidad de Salud		Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
Manifestaciones Clínicas iniciales		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Tos de más de 14 d.	Si	35	64.8	19	79.2	30	62.5	43	58.1	127	63.5
	No	11	20.4	2	8.3	5	10.4	9	12.2	27	13.5
	Sin dato	8	14.8	3	12.5	13	27.1	22	29.7	46	23.0
Pérdida de peso	Si	32	50.3	15	62.5	20	41.7	18	24.3	85	42.5
	No	10	18.5	3	12.5	11	22.9	24	32.4	48	24.0
	Sin dato	12	22.2	6	25.0	17	35.4	32	43.2	67	33.5
Fiebre	Si	20	37.0	12	50.0	10	20.8	10	13.5	52	26.0
	No	16	29.6	4	16.7	17	35.4	28	37.8	65	32.5
	Sin dato	18	33.3	8	33.3	21	43.8	36	48.6	83	41.5

Fuente: Expedientes Clínicos

Gráfico # 8 Manifestaciones Clínicas

■ Si ■ No ■ Sin datos



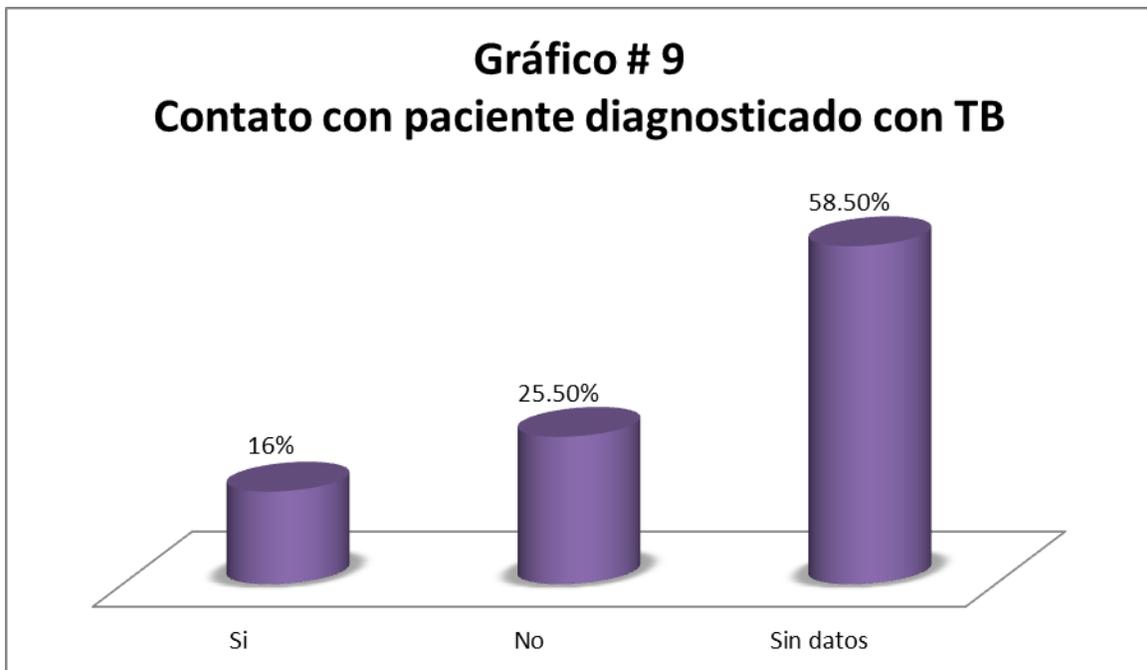
Fuente: Tabla 4

Tabla 5

Contacto de la persona atendida en el Componente con paciente diagnosticada con TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011”

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
Contacto con Pacientes TB	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Si	4	7.4	4	16.7	9	18.8	15	20.3	32	16.0
No	13	24.1	11	45.8	13	27.1	14	18.9	51	25.5
Sin dato	37	68.5	9	37.5	26	54.2	45	60.8	117	58.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



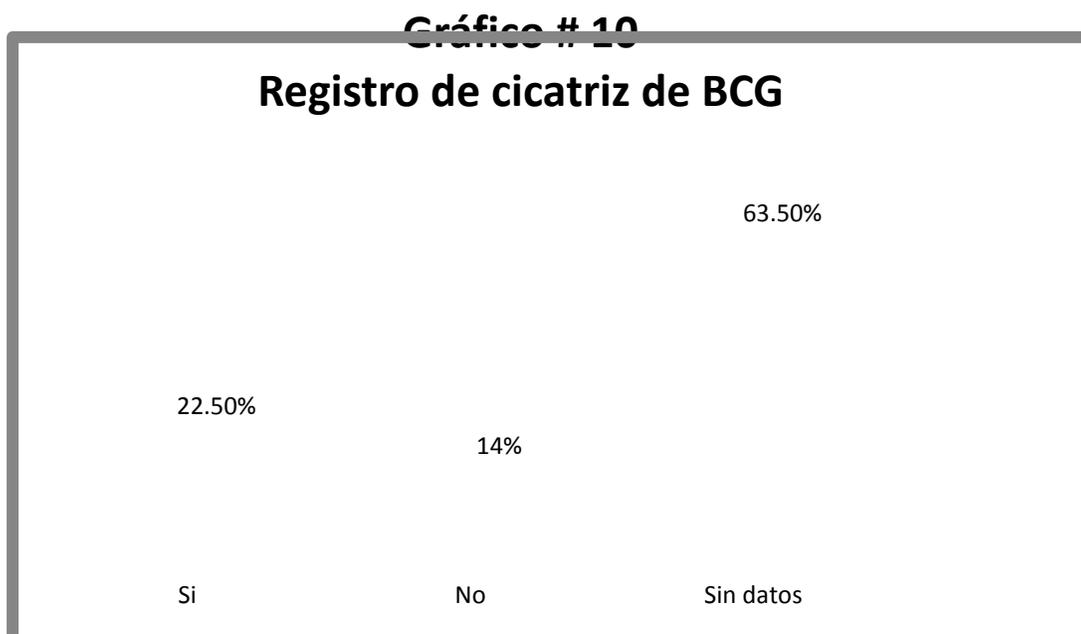
Fuente: Tabla 5

Tabla 6.

Registro de cicatriz de vacuna BCG en personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
Antecedente BCG	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Si	12	22.2	9	37.5	18	37.5	6	8.1	45	22.5
No	5	9.3	9	37.5	7	14.6	7	9.5	28	14.0
Sin dato	37	68.5	6	25.0	23	47.9	61	82.4	127	63.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



Fuente: Tabla 6

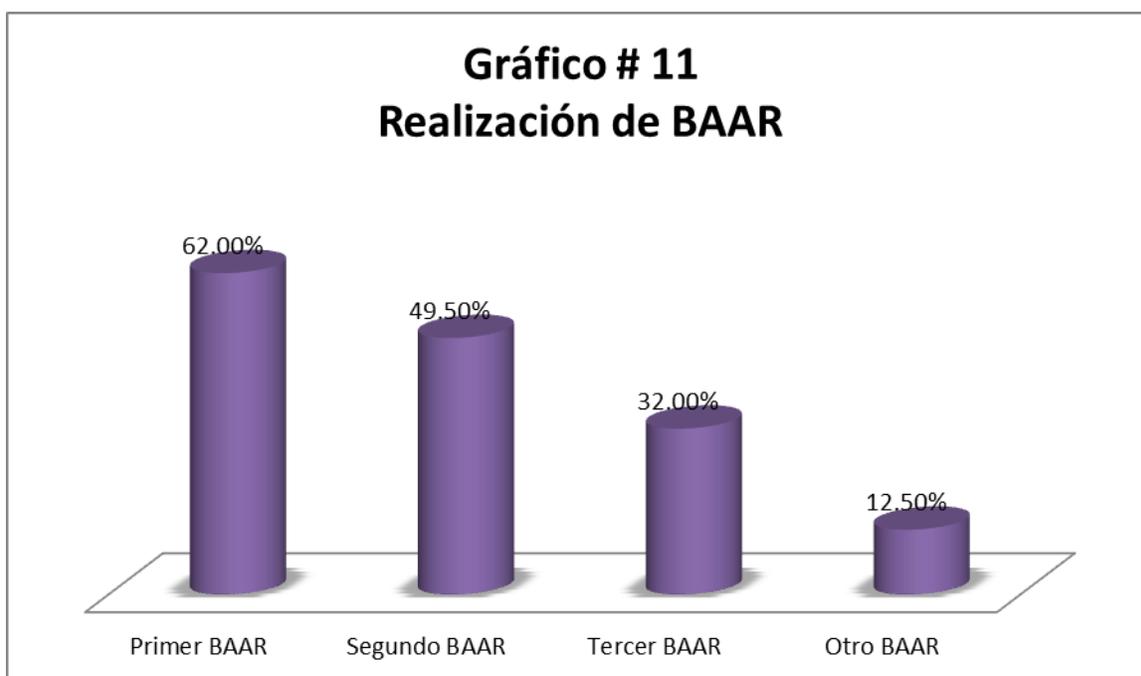
Tabla 7.

Registro de que el paciente se le realizó BAAR atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

n=200

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Si	28	51.9	19	79.2	35	72.9	42	56.8	124	62.0
Primer BAAR	28	51.9	19	79.2	35	72.9	42	56.8	124	62.0
Segundo BAAR	20	37.0	19	79.2	29	60.4	31	41.9	99	49.5
Tercer BAAR	13	24.1	16	66.7	17	35.4	18	24.3	64	32.0
Otro BAAR	4	7.4	0	0.0	11	22.9	10	13.5	25	12.5

Fuente: Expedientes Clínicos



Fuente: Tabla 7

Tabla 8.

Registro de resultado del BAAR en personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Primer BAAR										
Positivo +++	9	32.1	0	0.0	3	8.6	9	21.4	21	16.9
Positivo ++	6	21.4	2	10.5	4	11.4	10	23.8	22	17.7
Positivo +	5	17.9	8	42.1	16	45.7	13	31.0	42	33.9
Negativo	8	28.6	9	47.4	12	34.3	10	23.8	39	31.5
Total	28	100.0	19	100.0	35	100.0	42	100.0	124	100.0
Segundo BAAR										
Positivo +++	2	10.0	0	0.0	1	5.3	1	4.3	4	4.0
Positivo ++	6	30.0	3	14.3	0	0.0	3	13.0	12	12.1
Positivo +	4	20.0	9	42.9	6	31.6	9	39.1	28	28.3
Negativo	8	40.0	9	42.9	12	63.2	10	43.5	55	55.6
Total	20	100.0	21	100.0	19	100.0	23	100.0	99	100.0
Tercer BAAR										
Positivo +++	1	7.7	0	0.0	0	0.0	2	11.1	3	4.7
Positivo ++	2	15.4	2	12.5	1	5.9	2	11.1	7	10.9
Positivo +	5	38.5	9	56.3	2	11.8	3	16.7	19	29.7
Negativo	5	38.5	5	31.3	14	82.4	11	61.1	35	54.7
Total	13	100.0	16	100.0	17	100.0	18	100.0	64	100.0
Otro BAAR										
Positivo +++	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	00.0	1	4.0
Positivo ++	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	00.0	1	4.0
Positivo +	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	10.0	1	4.0
Negativo	2	50.0	0	0.0	11	100.0	9	90.0	22	88.0
Total	4	100.0	0	0.0	11	100.0	10	100.0	25	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos

Gráfico # 12
Resultado de BAAR



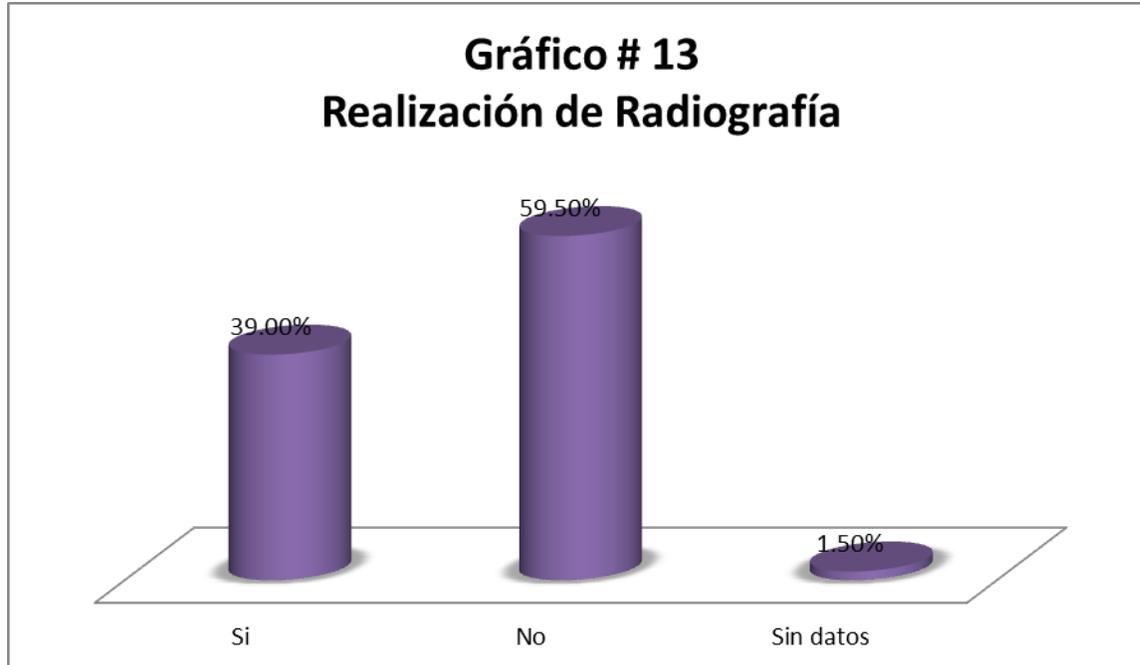
Fuente: Tabla 8

Tabla 9

Registro de realización de radiografía en el expediente clínico de las personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
Datos de Radiología	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Si	21	38.9	4	16.7	15	31.3	38	51.4	78	39.0
No	33	61.1	19	79.2	31	64.6	36	48.6	119	59.5
Sin dato	0	0.0	1	4.2	2	4.2	0	0.0	3	1.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



Fuente: Tabla 9

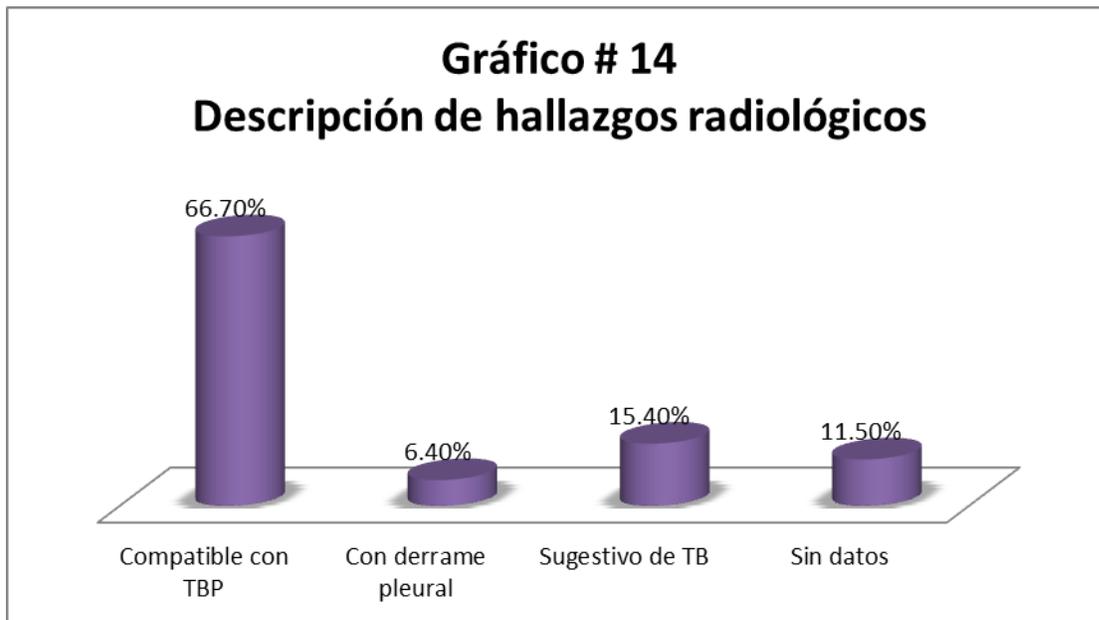
Tabla 10

Descripción de hallazgos radiológicos registrados en el expediente clínico de las personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

n=78

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Datos de Radiología										
Compatibles con TBP	14	66.7	3	75.0	13	86.7	22	57.9	52	66.7
Con derrame pleural	2	9.5	1	25.0	0	0.0	2	5.3	5	6.4
Sugestivo	3	14.3	0	0.0	1	6.7	8	21.1	12	15.4
Sin dato	2	9.5	0	0.0	1	6.7	6	15.8	9	11.5
Total	21	100.0	4	100.0	15	100.0	38	100.0	78	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



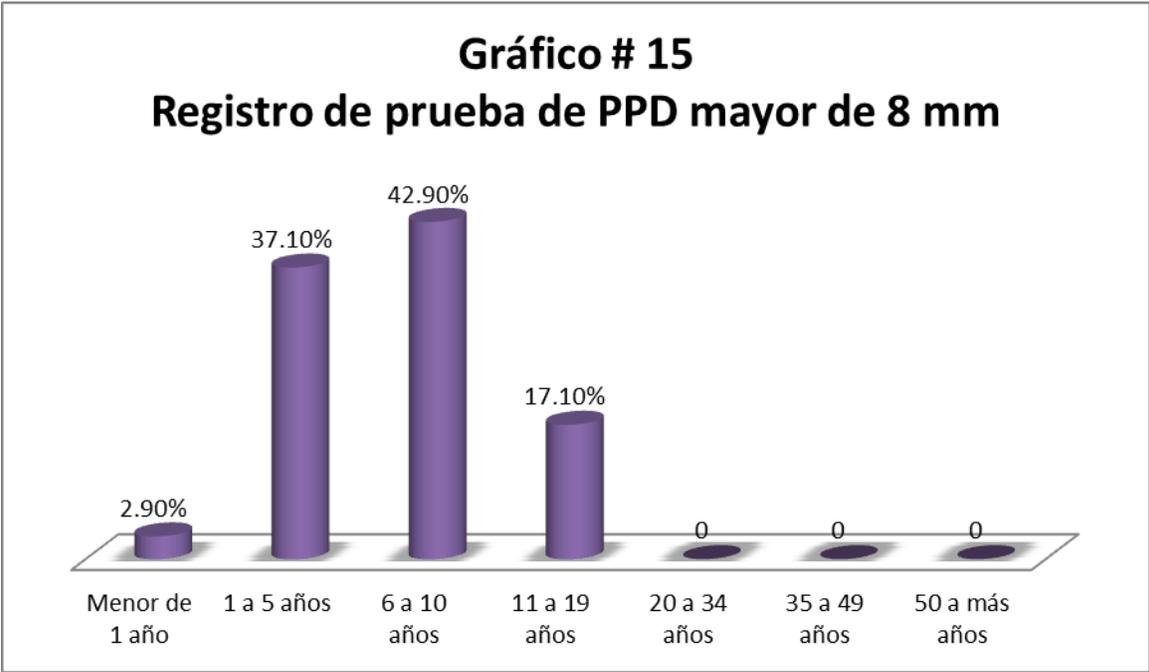
Fuente: Tabla 10

Tabla 11

Registro de prueba PPD con resultado mayor de 8 mm, en el expediente clínico de las personas atendidas por grupo de edad en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud		Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
PPD		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Si	Menor de 1 Año	0	0.0	0	0.0	1	11.1	0	0.0	1	2.9
	De 1 a 5 años	4	40.0	0	0.0	6	66.7	3	18.8	13	37.1
	De 6 a 10 años	4	40.0	0	0.0	0	0.0	11	68.8	15	42.9
	De 11 a 19 años	2	20.0	0	0.0	2	22.2	2	12.5	6	17.1
	De 20 a 34 años	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	De 35 a 49 años	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	De 50 a más	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Total	10	100	0	0.0	9	100.0	16	100.0	35	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



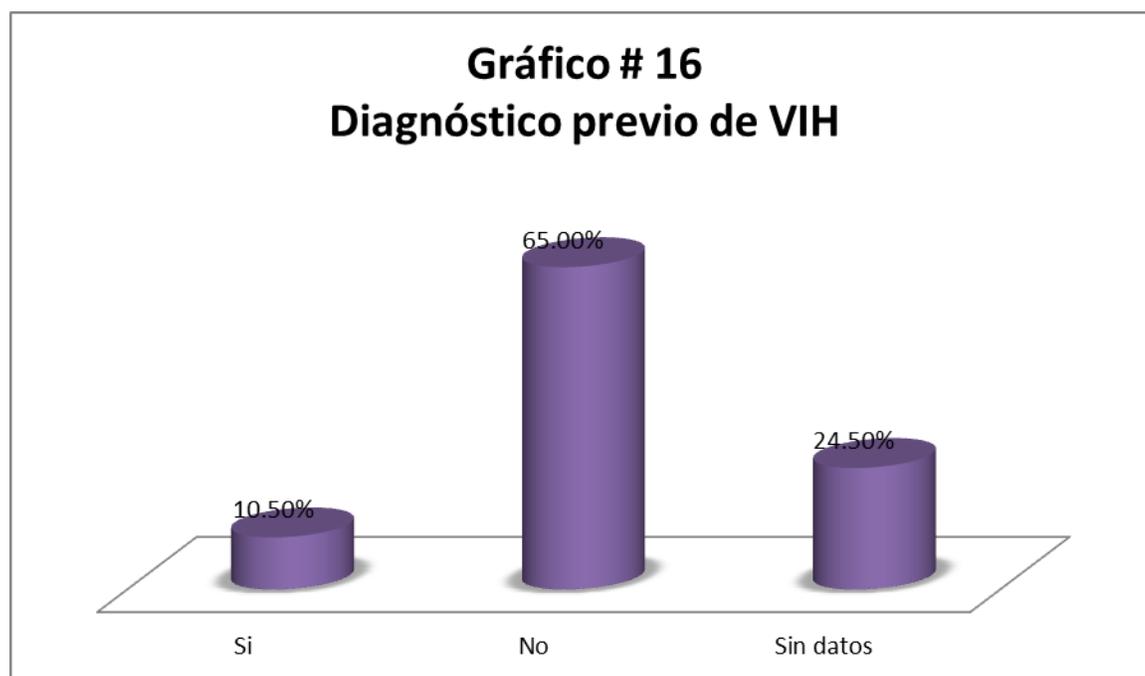
Fuente: Tabla 11

Tabla 12

Diagnóstico previo de VIH en personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Persona VIH diagnosticada	5	9.3	3	12.5	5	10.4	8	10.8	21	10.5
No VIH	41	75.9	7	29.2	42	87.5	40	54.1	130	65.0
Sin Dato	8	14.8	14	58.3	1	2.1	26	35.1	49	24.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



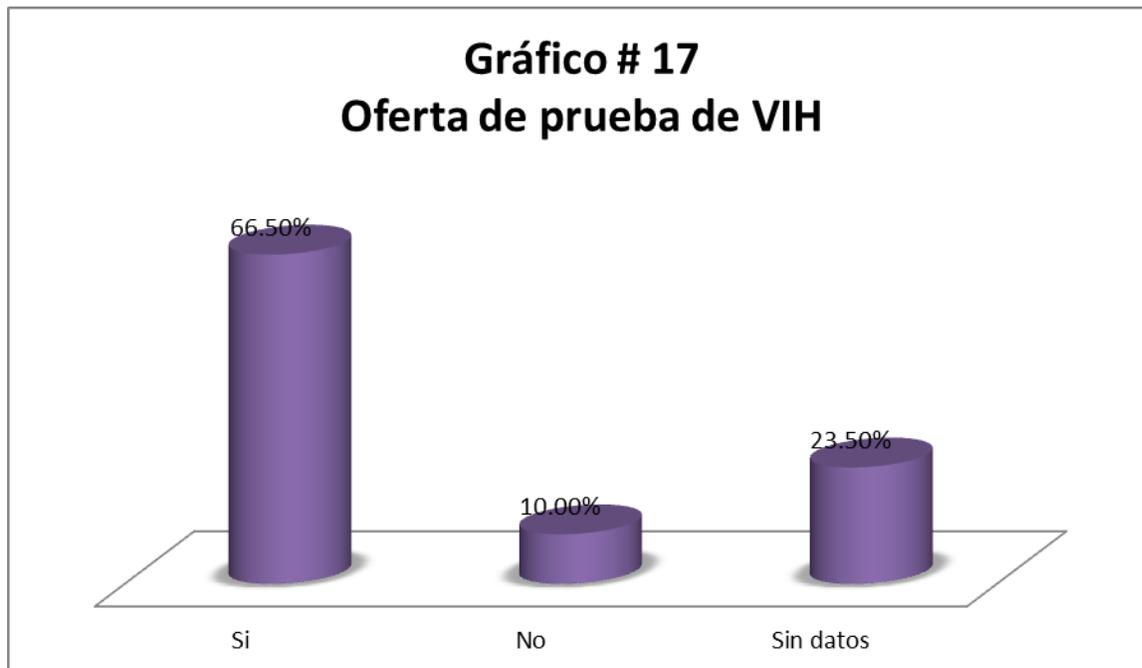
Fuente: Tabla 12

Tabla 13.

Oferta de prueba de VIH a personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Oferta prueba										
Si	36	66.7	21	87.5	45	93.8	31	41.9	133	66.5
No	10	18.5	2	8.3	1	2.1	7	9.5	20	10.0
Sin dato	8	14.8	1	4.2	2	4.2	36	48.6	47	23.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



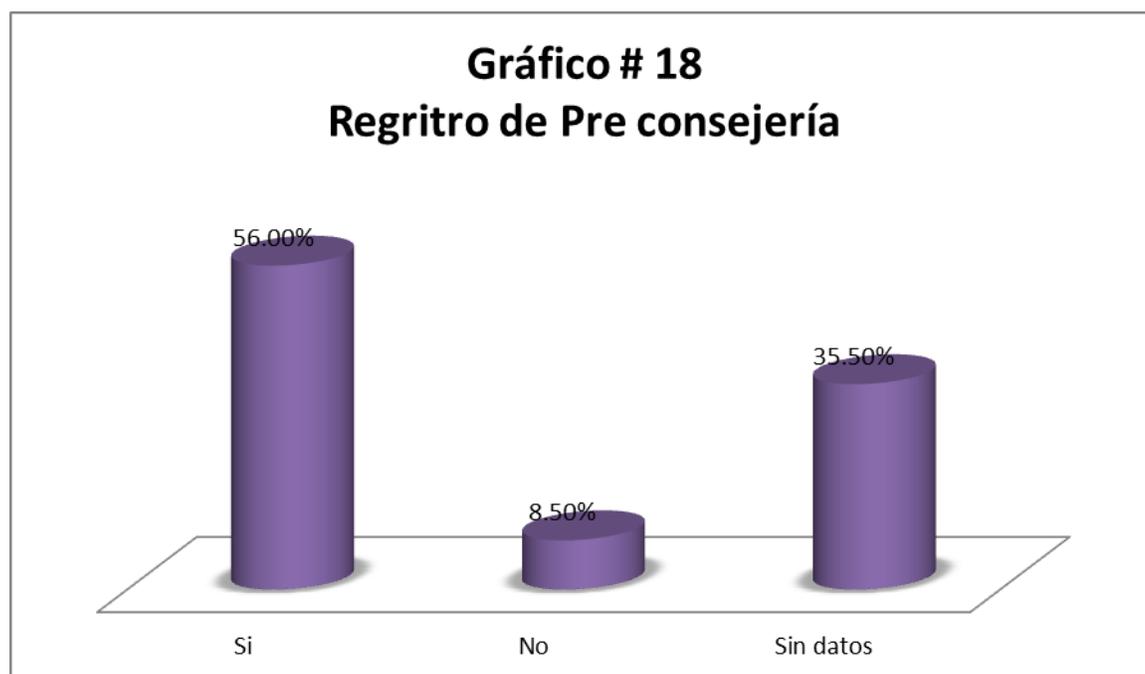
Fuente: Tabla 13

Tabla 14

Registro de consejería previa prueba de VIH a las personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
Pre Consejería	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Si	22	40.7	19	79.2	43	89.6	28	37.8	112	56.0
No	11	20.4	1	4.2	1	2.1	4	5.4	17	8.5
Sin dato	21	38.9	4	16.7	4	8.3	42	56.8	71	35.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



Fuente: Tabla 14

Tabla 15

Realización de prueba rápida de VIH, a personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Si	28	51.9	20	83.3	21	83.3	22	29.7	111	55.5
No	16	29.6	1	4.2	3	6.3	10	13.5	30	15.0
Sin dato	10	18.5	2	8.3	5	10.4	42	56.8	59	29.5
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



Fuente: Tabla 15

Tabla 16.

Registro de consejería posterior a la prueba de VIH a las personas atendidas en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Si	26	92.9	21	100.0	35	87.5	19	86.4	101	91.0
No	1	3.6	0	0.0	4	10.0	1	4.5	6	5.4
Sin dato	1	3.6	0	0.0	1	2.5	2	9.1	4	3.6
Total	28	100.0	21	100.0	40	100.0	22	100.0	111	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



Fuente: Tabla 16

Tabla 17

Referencia de las persona para control y seguimiento del VIH en el Componente de control de la TB en los centros de salud Edgard Lang, Francisco Buitrago, Silvia Ferrufino y Ciudad Sandino. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Silvia Ferrufino		Ciudad Sandino		Edgard Lang		Francisco Buitrago		Total	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Referencia por VIH										
Si	4	7.4	2	8.4	5	10.4	7	9.45	18	9.0
No aplica	50	92.6	22	91.6	43	89.5	67	90.5	182	91.0
Total	54	100.0	24	100.0	48	100.0	74	100.0	200	100.0

Fuente: Expedientes Clínicos



Fuente: Tabla 17

Tabla 18

Prevalencia de Tuberculosis Pulmonar en cuatro unidades de salud del Departamento de Nicaragua, en personas atendidas en el Componente de control de la TB. Julio 2010 – Marzo 2011

Unidad de Salud	Casos registrados	Población 2011	Prevalencia x 10,000 habitantes
Silvia Ferrufino:	150	111,260	13.48
Ciudad Sandino:	33	89,073	3.70
Edgard Lang:	43	122,580	3.51
Francisco Buitrago:	75	173,672	4.32

Fuente: Expedientes clínicos



Fuente: Tabla 18